

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

[Einführung](#)
[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)
[Softwarelösungen finden](#)
[Systemdiagnose ausführen](#)
[Störungen beim System beheben](#)
[Systemkomponenten installieren](#)
[Laufwerke installieren](#)
[Wie Sie Hilfe bekommen](#)
[Jumper, Schalter und Anschlüsse](#)
[F/A-Anschlüsse](#)

Anmerkungen, Hinweise und Vorsichtshinweise

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, die Ihnen die Arbeit mit dem Computer erleichtern.
-  **HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **VORSICHT:** **VORSICHT zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.**

Abkürzungen und Akronyme

Eine vollständige Liste von Abkürzungen und Akronymen finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist streng verboten.

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL*-Logo, *PowerEdge*, *Dell OpenManage*, *Dimension*, *Inspiron*, *OptiPlex*, *Latitude*, *Dell Precision*, *PowerApp*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *Axim* und *DellNet* sind Marken der Dell Inc.; *Microsoft*, *Windows* und *MS-DOS* sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Andere in diesem Dokument möglicherweise verwendete Marken und Handelsnamen dienen ausschließlich der Identifikation der Firmen, denen diese Marken und Namen gehören, oder ihrer Produkte. Dell Inc. erhebt keinerlei Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Erstveröffentlichung: 2 April 2004

[Zurück zum Inhalt](#)

Jumper, Schalter und Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Jumper - eine allgemeine Erklärung](#)
- [Jumper auf der Systemplatine](#)
- [Systemplattenanschlüsse](#)
- [Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)

Dieser Abschnitt bietet spezielle Informationen zu den System-Jumpfern. Darüber hinaus werden grundlegende Informationen zu Jumpfern und Schaltern gegeben und die Anschlüsse auf den verschiedenen Platinen im System beschrieben.

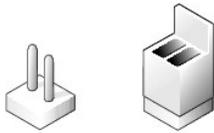
Jumper - eine allgemeine Erklärung

Über Jumper können die Schaltkreise auf einer gedruckten Leiterplatte auf einfache Weise neu konfiguriert sowie die Konfiguration rückgängig gemacht werden. Bei der Neukonfiguration des Systems ist es möglicherweise erforderlich, Jumper-Stellungen auf Platinen oder Laufwerken zu ändern.

Steckbrücken

Jumper sind kleine Blöcke auf einer Platine mit zwei oder mehr herausragenden Pins. Plastikstecker mit einem Draht werden auf die Pins gesetzt. Der Draht verbindet die Pins und stellt einen Stromkreis her. Um eine Jumper-Stellung zu verändern, ziehen Sie den Steg von den Pins ab und setzen Sie ihn vorsichtig auf die angezeigten Pins auf. [Abbildung A-1](#) zeigt ein Beispiel für einen Jumper.

Abbildung A-1. Beispiel-Jumper



⚠ VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass das System vor der Änderung einer Jumper-Stellung ausgeschaltet wird. Andernfalls könnte das System beschädigt werden, oder es könnten unvorhergesehene Auswirkungen eintreten.

Ein Jumper wird als geöffnet oder nicht überbrückt bezeichnet, wenn der Steg nur über einen Pin gesteckt ist oder wenn kein Steg vorhanden ist. Wenn der Steg zwei Pins verbindet, ist der Jumper überbrückt. Die Jumper-Stellung wird im Text meist mit zwei Zahlen dargestellt, wie z. B. 1-2. Die Zahl 1 ist auf die Platine gedruckt, so dass jede Pin-Nummer ausgehend von der Position von Pin 1 ermittelt werden kann.

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position und Standardeinstellungen der Jumper-Blöcke des Systems. Die Zuweisungen, Standardeinstellungen und Funktionen der System-Jumper sind in [Tabelle A-1](#) dargestellt.

Jumper auf der Systemplatine

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position der Konfigurations-Jumper auf der Systemplatine. [Tabelle A-1](#) listet die Jumper-Stellungen auf.

Abbildung A-2. Systemplatten-Jumper

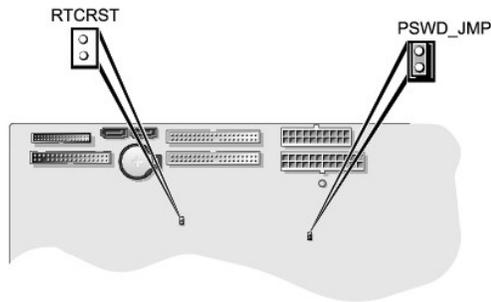


Tabelle A-1. Einstellungen der Jumper auf der Systemplatine

Jumper	Stellung	Beschreibung
PSWD_JMP	(Standardeinstellung)	Die Kennwortfunktion ist aktiviert.
		Die Kennwortfunktion ist deaktiviert.
RTCRST	(Standardeinstellung)	Die Konfigurationseinstellungen im NVRAM bleiben beim Systemstart erhalten.
		Die Konfigurationseinstellungen im NVRAM werden beim nächsten Systemstart gelöscht.
überbrückt nicht überbrückt		

Systemplattenanschlüsse

Die Lage und eine Beschreibung der Systemplattenanschlüsse können Sie [Abbildung A-3](#) und [Tabelle A-2](#) entnehmen. In [Abbildung A-3](#) sind ebenfalls die Erweiterungssteckplätze und Bus-Betriebstaktarten abgebildet.

Abbildung A-3. Systemplattenanschlüsse

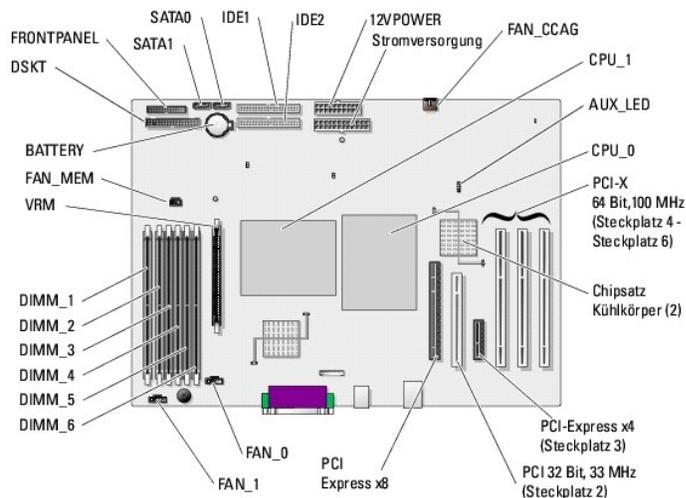


Tabelle A-2. Anschlüsse der Systemplatine

Anschluss	Beschreibung
12VPOWER	Netzanschluss für Systemplatine
AUX_LED	Festplattenaktivitätsanschluss für Controller-Karten

BATTERY	Systembatterie
CPU_n	Prozessoren (2)
DIMM_x	Speichermodule (6)
DSKT	Diskettenlaufwerk
FAN_CCAG	Netzanschluss für PCI-Lüfter
FAN_MEM	Netzanschluss für Speicherlüfter
FAN_n	Netzanschluss für Prozessorlüfter (2)
FRONT PANEL	Schalter und Anzeigen der Frontblende
IDE1	Primärer IDE
IDE2	Sekundärer IDE
Stromversorgung	Netzanschluss für Systemplatine
SATA0	SATA-Festplattenlaufwerk 0
SATA1	SATA-Festplattenlaufwerk 1
PCI-Erweiterungskarten	Erweiterungskartensteckplätze: <ul style="list-style-type: none"> 1: PCI Express x8 2: 32 Bit, 33 MHz PCI 3: PCI Express x4 4-6: 64 Bit, 66 MHz PCI X
VRM	Spannungsreglermodul (nötig, wenn CPU_1 installiert ist)

Vergessenes Kennwort deaktivieren

Zu den Sicherheitsfunktionen der Systemsoftware gehören ein Systemkennwort und ein Admin-Kennwort. Diese werden ausführlich im *Benutzerhandbuch* unter "System-Setup-Programm verwenden" beschrieben. Der Kennwort-Jumper aktiviert bzw. deaktiviert diese Kennwortfunktionen und löscht alle derzeit benutzten Kennwörter.

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Entfernen Sie den Kennwort-Jumper-Stecker.

[Abbildung A-2](#) zeigt die Lage des Kennwort-Jumpers auf der Systemplatine.

4. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
5. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Die vorhandenen Kennwörter werden erst dann deaktiviert (gelöscht), wenn das System ohne den Kennwort-Jumper-Stecker gestartet wird. Um ein neues System- und/oder Admin-Kennwort zu vergeben, muss zunächst der Jumper-Stecker installiert werden.

6. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
7. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
8. Stecken Sie den Jumper-Stecker wieder auf.

[Abbildung A-2](#) zeigt die Lage des Kennwort-Jumpers auf der Systemplatine.

9. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
11. Vergeben Sie ein neues System- und/oder Admin-Kennwort.

Informationen zur Vergabe eines neuen Kennworts mit Hilfe des System-Setup-Programms finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter "System-Setup-Programm verwenden".



[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

E/A-Anschlüsse

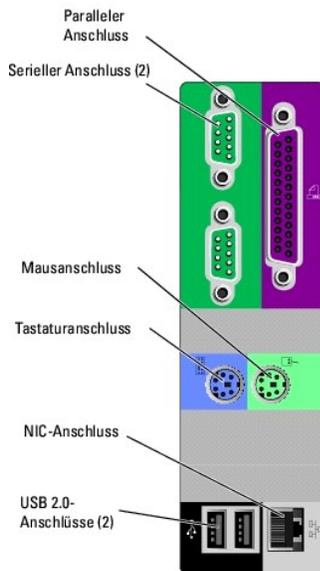
Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [E/A-Anschlüsse](#)
- [Serieller Anschluss](#)
- [Paralleler Anschluss](#)
- [PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse](#)
- [Videoanschluss](#)
- [USB-Anschluss](#)
- [Integrierter NIC-Anschluss](#)
- [Anforderungen an Netzkabel](#)

E/A-Anschlüsse

E/A-Anschlüsse sind die Gateways, über die das System mit externen Geräten kommuniziert, wie z. B. Tastatur, Maus, Drucker oder Monitor. In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Anschlüsse des Systems beschrieben. Bei einer Neukonfiguration der mit dem System verbundenen Hardware benötigen Sie möglicherweise auch die Pin-Nummer und Signalinformationen für diese Anschlüsse. [Abbildung B-1](#) zeigt die Anschlüsse des Systems.

Abbildung B-1. E/A-Anschlüsse



[Tabelle B-1](#) zeigt die Symbole, die zur Bezeichnung der Anschlüsse des Systems verwendet werden.

Tabelle B-1. E/A-Anschlussymbole

Symbol	Anschluss
	Serieller Anschluss
	Paralleler Anschluss
	Mausanschluss
	Tastaturanschluss

	USB-Anschluss
	NIC-Anschluss

Serieller Anschluss

Serielle Anschlüsse unterstützen Geräte wie z. B. externe Modems, Drucker und Mausgeräte, für die eine serielle Datenübertragung erforderlich ist. Der serielle Anschluss verwendet einen 9-poligen D-Subminiaturanschluss.

Autokonfiguration des seriellen Anschlusses

Die Standardbezeichnung des integrierten seriellen Anschlusses ist COM1. Wenn eine Erweiterungskarte mit einem seriellen Anschluss mit derselben Bezeichnung wie der integrierte Anschluss hinzugefügt wird, adressiert die Autokonfigurationsfunktion des Systems den integrierten seriellen Anschluss auf die nächste verfügbare Bezeichnung um. Der neue und der neu zugewiesene COM-Anschluss nutzen dieselbe IRQ-Einstellung gemeinsam. COM1 und COM3 nutzen IRQ4, COM2 und COM4 nutzen IRQ3 gemeinsam.

ANMERKUNG: Wenn zwei COM-Anschlüsse eine IRQ-Einstellung gemeinsam nutzen, können möglicherweise nicht beide Anschlüsse gleichzeitig verwendet werden. Wenn Sie eine oder mehrere Erweiterungskarten mit als COM1 und COM3 bezeichneten seriellen Anschlüssen installieren, wird der integrierte serielle Anschluss deaktiviert.

Bevor Sie eine Karte hinzufügen, die eine Umadressierung der COM-Anschlüsse erfordert, sollten Sie in der Softwaredokumentation nachlesen, ob die Software die neue COM-Anschlussbezeichnung aufnehmen kann.

[Abbildung B-2](#) zeigt die Pin-Nummern des seriellen Anschlusses, und [Tabelle B-2](#) definiert die Pin-Belegungen des Anschlusses.

Abbildung B-2. Pin-Nummern des seriellen Anschlusses

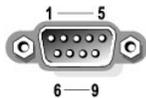


Tabelle B-2. Pin-Belegungen für den seriellen Anschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	DCD	E	Datenträgererkennung
2	SIN	E	Serielle Eingabe
3	SOUT	A	Serielle Ausgabe
4	DTR	A	Datenterminal bereit
5	GND	-	Betriebserdung
6	DSR	E	Datensatz bereit
7	RTS	A	Sendeanfrage
8	CTS	E	Sendefreigabe
9	RI	E	Klingelzeichenanzeige
Shell	-	-	Gehäuseerdung

Paralleler Anschluss

Der integrierte parallele Anschluss - hauptsächlich von Druckern verwendet, die Daten im Parallelformat benötigen - verwendet einen 25-poligen D-Sub-Mini-Anschluss an der Rückseite des Systems. Die Standardbezeichnung des parallelen Anschlusses lautet LPT1. Falls Sie eine Erweiterungskarte hinzufügen, die einen als LPT1 (IRQ7, E/A-Adresse 378h) konfigurierten parallelen Anschluss enthält, belegen Sie den integrierten parallelen Anschluss mit Hilfe des System-Setup-Programms neu. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*. [Abbildung B-3](#) zeigt die Pin-Nummern des parallelen Anschlusses, und [Tabelle B-3](#) definiert die Pin-Belegungen des Anschlusses.

Abbildung B-3. Pin-Nummern des parallelen Anschlusses

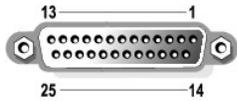


Tabelle B-3. Pin-Belegung beim parallelen Anschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	STB#	E/A	Strobe (Startimpuls)
2	PD0	E/A	Drucker-Datenbit 0
3	PD1	E/A	Drucker-Datenbit 1
4	PD2	E/A	Drucker-Datenbit 2
5	PD3	E/A	Drucker-Datenbit 3
6	PD4	E/A	Drucker-Datenbit 4
7	PD5	E/A	Drucker-Datenbit 5
8	PD6	E/A	Drucker-Datenbit 6
9	PD7	E/A	Drucker-Datenbit 7
10	ACK#	E	Acknowledge (Bestätigung)
11	BUSY	E	Busy (erfolgreich)
12	PE	E	Paper end (Papierende)
13	SLCT	E	Select
14	AFD#	A	Autofeed (Automatischer Papiervorschub)
15	ERR#	E	Fehler
16	INIT#	A	Drucker initialisieren
17	SLIN#	A	Select in
18-25	GND	-	Masse

PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse

Die PS/2-kompatible Tastaturen und Mäuse werden über 6-polige DIN-Minstecker angeschlossen. [Abbildung B-4](#) zeigt die Pin-Nummern dieser Anschlüsse, und [Tabelle B-4](#) definiert die Pin-Belegungen dieser Anschlüsse.

Abbildung B-4. Pin-Nummern bei PS/2-Tastatur- und -Mausanschluss



Tabelle B-4. Pin-Belegungen für den Tastatur- und Mausanschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	KBDATA oder MFDATA	E/A	Tastaturdaten oder Mausdaten
2	NC	-	Kein Anschluss
3	GND	-	Betriebserdung
4	FVcc	-	Gesicherte Versorgungsspannung
5	KBCLK oder MFCLK	E/A	Tastaturtakttrate oder Maustaktrate
6	NC	-	Kein Anschluss
Shell	-	-	Gehäuseerdung

Videoanschluss

An die Erweiterungskarte des Systems kann ein VGA-kompatibler Bildschirm unter Verwendung eines 15-poligen D-Subminiaturanschlusses hoher Dichte angeschlossen werden. [Abbildung B-5](#) zeigt die Pin-Nummern für den Videoanschluss und [Tabelle B-5](#) definiert die Pin-Belegungen für den Anschluss.

Abbildung B-5. Pin-Nummern des Videoanschlusses

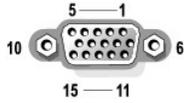


Tabelle B-5. Pin-Belegungen des Videoanschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	RED	A	Rotes Video
2	GREEN	A	Grünes Video
3	BLUE	A	Blaues Video
4	NC	-	Kein Anschluss
5-8, 10	GND	-	Betriebserdung
9	VCC	-	Vcc
11	NC	-	Kein Anschluss
12	DDC data out	A	Monitorerkennungdaten
13	HSYNC	A	Horizontale Synchronisation
14	VSYNC	A	Vertikale Synchronisation
15	NC	-	Kein Anschluss

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss des Systems unterstützt USB-konforme Peripheriegeräte, wie z. B. Tastaturen, Mausgeräte und Drucker und ggf. auch USB-konforme Geräte wie z. B. Diskettenlaufwerke und CD-Laufwerke. [Abbildung B-6](#) zeigt die Pin-Nummern des USB-Anschlusses und [Tabelle B-6](#) definiert dessen Pin-Belegungen.

- 🔔 **HINWEIS:** Schließen Sie weder ein USB-Gerät noch eine Kombination von USB-Geräten an, die einen Maximalstrom von insgesamt mehr als 500 mA pro Kanal oder +5 V aufnehmen. Beim Anschluss von Geräten, die diesen Grenzwert überschreiten, werden die USB-Anschlüsse möglicherweise heruntergefahren. In der Dokumentation zu den USB-Geräten sind die maximalen Spannungswerte aufgeführt.

Abbildung B-6. Pin-Nummern des USB-Anschlusses



Tabelle B-6. Pin-Belegungen des USB-Anschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	Vcc	-	Versorgungsspannung
2	DATA	E	Dateneingang
3	+DATA	A	Datenausgang
4	GND	-	Betriebserdung

Integrierter NIC-Anschluss

Die integrierte Netzwerkkarte (NIC) des Systems wird als separate Netzwerk-Erweiterungskarte betrieben, wodurch eine schnelle Kommunikation zwischen Servern und Workstations möglich ist. [Abbildung B-7](#) zeigt die Pin-Nummern für den Netzwerkkartenanschluss und [Tabelle B-7](#) definiert dessen Pin-Belegungen.

Abbildung B-7. NIC-Anschluss

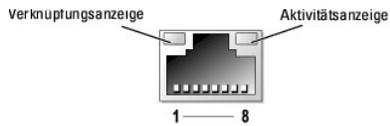


Tabelle B-7. Pin-Belegungen des NIC-Anschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	TD+	A	Datenausgang (+)
2	TD-	A	Datenausgang (-)
3	RD+	E	Dateneingang (+)
4	NC	-	Kein Anschluss
5	NC	-	Kein Anschluss
6	RD-	E	Dateneingang (-)
7	NC	-	Kein Anschluss
8	NC	-	Kein Anschluss

Anforderungen an Netzwerkkabel

Der NIC unterstützt ein UTP-Ethernet-Kabel mit einem RJ45-kompatiblen Standard-Stecker. Beachten Sie die folgenden Verkabelungseinschränkungen.

🔔 **HINWEIS:** Um Leitungsinterferenzen zu vermeiden, müssen Sprech- und Datenleitungen in separaten Mänteln geführt werden.

- 1 Verwenden Sie Leitungen und Anschlüsse der Kategorie 5 oder höher.
- 1 Die maximale Kabellänge (von einer Workstation zum Hub) beträgt 100 m und darf nicht überschritten werden.

Genauere Betriebsrichtlinien eines Netzwerks finden Sie unter "Systems Considerations of Multi-Segment Networks" (Systembetrachtungen bei Mehrfachsegment-Netzwerken) der IEEE 802.3-Norm.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Einführung

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

• [Weitere nützliche Dokumente](#)

Ihr System enthält das folgende Wartungs- und Aktualisierungsmerkmal:

- 1 Die Systemdiagnose, die das System auf Hardwareprobleme überprüft (wenn das System gestartet werden kann).

Es stehen folgende Aufrüstooptionen zur Verfügung:

- 1 Prozessor
 - 1 Arbeitsspeicher
 - 1 PCI-, PCI-X- oder PCI-Express-Erweiterungskarten
-

Weitere nützliche Dokumente

 Das *Systeminformationshandbuch* enthält wichtige Informationen zu Sicherheits- und Betriebsbestimmungen. Garantiebestimmungen können als separates Dokument beigelegt sein.

- 1 Unter *Erste Schritte* finden Sie eine Übersicht über die grundsätzliche Einrichtung Ihres Systems.
- 1 Das *Benutzerhandbuch* enthält Informationen über Systemmerkmale und technische Daten.
- 1 Das *Systemadministratorenhandbuch* enthält Informationen über die Konfiguration, den Betrieb und die Verwaltung des Systems.
- 1 In der Dokumentation zum Betriebssystem wird beschrieben, wie die Betriebssystemsoftware zu installieren (falls erforderlich), zu konfigurieren und anzuwenden ist.
- 1 Die Dokumentation separat erworbener Komponenten enthält Informationen zur Konfiguration und Installation dieser Zusatzgeräte.
- 1 Gegebenenfalls sind im Lieferumfang des Systems Aktualisierungen enthalten, um System-, Software- und/oder Dokumentationsänderungen zu beschreiben.

 **ANMERKUNG:** Lesen Sie immer zuerst die Aktualisierungen, da diese häufig aktuellere Informationen als die anderen Dokumente enthalten.

- 1 Möglicherweise liegen Anmerkungen zur Version oder Infodateien bei und enthalten neueste Aktualisierungen zum System oder zur Dokumentation bzw. erweitertes technisches Referenzmaterial für erfahrene Benutzer oder Techniker.
-

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Anzeigen, Meldungen und Codes

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Anzeigen und Merkmale der Frontblende](#)
- [Anzeigen und Merkmale der Rückseite](#)
- [Systemmeldungen](#)
- [Signaltoncodes des Systems](#)
- [Warnmeldungen](#)
- [Diagnosemeldungen](#)

Das System, die Anwendungen und das Betriebssystem können Probleme ermitteln und anzeigen. Die folgenden Ereignisse zeigen an, wenn das System nicht ordnungsgemäß funktioniert:

- 1 Systemanzeigen
- 1 Systemmeldungen
- 1 Signaltoncodes
- 1 Warnmeldungen
- 1 Diagnosemeldungen

Dieser Abschnitt befasst sich mit diesen Meldungstypen und führt mögliche Ursachen sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung auf. Die Systemanzeigen und -merkmale werden in diesem Abschnitt dargestellt.

Anzeigen und Merkmale der Frontblende

[Abbildung 2-1](#) zeigt die Frontblendenanzeige für die Aktivität des Festplattenlaufwerks und für Diagnosezwecke. In den Netzschalter ist eine Statusanzeige integriert. Auch das optionale Diskettenlaufwerk hat eine Aktivitätsanzeige. [Tabelle 2-1](#) zeigt die Bedingungen auf, unter denen bestimmte Frontblenden-codes auftreten. [Tabelle 2-2](#) stellt die Bedingungen dar, unter denen bestimmte Diagnosecodes auftreten.

Abbildung 2-1. Anzeigen und Merkmale der Frontblende

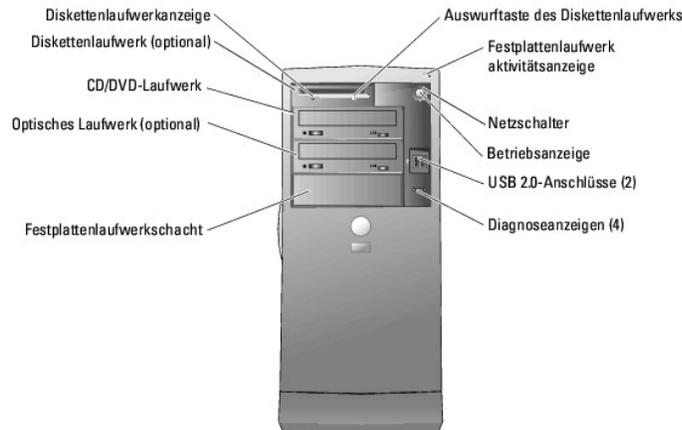


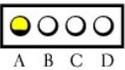
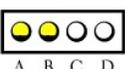
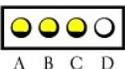
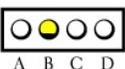
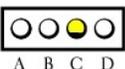
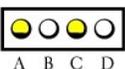
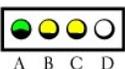
Tabelle 2-1. Frontblenden-Anzeigecodes

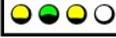
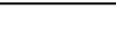
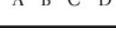
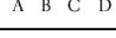
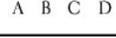
Anzeigetyp	Aktivitätsanzeige	Anzeigecode
Strom	Aus	Das System ist ausgeschaltet.
	Gelbes Blinken	Das System wird hochgefahren. Wenn die Anzeige für das Festplattenlaufwerk nicht leuchtet, muss unter Umständen das Netzteil ausgetauscht werden. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".

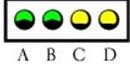
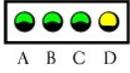
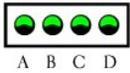
		Wenn die Anzeige für das Festplattenlaufwerk leuchtet, ist entweder die Systemplatine oder ein VRM (Voltage Regulator Module [Spannungsreglermodul]) fehlerhaft. Überprüfen Sie die Diagnoseanzeigen, um zu erfahren, ob es sich um ein bekanntes Problem handelt. Siehe Tabelle 2-2 .
	Gelb leuchtend	Das Netzteil funktioniert höchstwahrscheinlich korrekt. Überprüfen Sie die Diagnoseanzeigen, um zu erfahren, ob es sich um ein bekanntes Problem handelt. Siehe Tabelle 2-2 .
	Grün leuchtend	Zeigt an, dass das System eingeschaltet ist.
	Grün blinkend	Das System befindet sich im Stromsparmodus. Überprüfen Sie die Diagnoseanzeigen, um zu erfahren, ob es sich um ein bekanntes Problem handelt. Siehe Tabelle 2-2 .
Diskettenlaufwerk	Grün blinkend	Zeigt Diskettenlaufwerksaktivität an.
Festplattenlaufwerk	Grün blinkend	Zeigt Festplattenlaufwerksaktivität an.

Die Frontblende verfügt darüber hinaus über zwei USB 2.0-Anschlüsse. Siehe [Abbildung 2-1](#).

Tabelle 2-2. Diagnosecodes

Code	Ursachen	Korrekturmaßnahme
	Das System wird nicht mit Strom versorgt.	Schließen Sie das System an eine Steckdose an. Prüfen Sie, ob die Stromversorgungsanzeige der Frontblende leuchtet. Wenn die Stromversorgungsanzeige nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass das System an eine funktionierende Steckdose angeschlossen ist, und drücken Sie dann den Netzschalter. Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ".
	Das System ist ausgeschaltet; das System ist an eine Steckdose angeschlossen.	Drücken Sie den Netzschalter, um das System einzuschalten. Wird das System dadurch nicht eingeschaltet, vergewissern Sie sich, dass die Stromanzeige an der Frontblende leuchtet. Wenn die Stromversorgungsanzeige nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass das System an eine funktionierende Steckdose angeschlossen ist, und drücken Sie dann den Netzschalter. Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ".
	Das System befindet sich im Energiesparmodus oder im Ruhemodus.	Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um das System zu aktivieren: <ul style="list-style-type: none"> 1 Drücken Sie den Netzschalter 1 Automatisches Einschalten 1 Bewegen Sie die Maus bewegen oder drücken Sie auf eine Maustaste 1 Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur 1 USB-Geräteaktivität 1 Stromverwaltungsmaßnahme Wenn das Problem weiterhin besteht und versucht wird, das System über eine USB-Maus oder -Tastatur zu aktivieren, ersetzen Sie diese Maus oder Tastatur durch eine funktionierende PS/2-Maus oder -Tastatur und versuchen Sie es erneut.
	Das BIOS wird nicht ausgeführt.	Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor ordnungsgemäß installiert ist, und starten Sie das System neu. Siehe " Prozessor " unter "Systemkomponenten installieren". Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ".
	Es ist möglicherweise ein Ausfall bei der Stromversorgung oder dem Stromversorgungskabel aufgetreten.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
	Möglicherweise ist ein Fehler an der Systemplatine aufgetreten.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
	Es liegt ein Prozessor- und/oder VRM-Konflikt vor.	Siehe " Störungen der Prozessoren beheben " in "Störungen beim System beheben".
	Möglicherweise ist ein VRM 0-Fehler aufgetreten.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
	Möglicherweise ist ein VRM 1-Fehler aufgetreten.	Siehe " Störungen der Prozessoren beheben " in "Störungen beim System beheben".

 <p>A B C D</p>		
 <p>A B C D</p>	Möglicherweise ist ein Fehler an VRM 0 und VRM 1 aufgetreten.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
 <p>A B C D</p>	Ein möglicher Prozessorfehler ist aufgetreten.	Installieren Sie den Prozessor neu, siehe " Prozessor " in "Systemkomponenten installieren", und starten Sie das System neu.
 <p>A B C D</p>	Speichermodule werden zwar erkannt, aber es ist ein Speicherfehler aufgetreten.	Entfernen Sie alle Speichermodule, und setzen Sie sie erneut ein. Siehe " Systemspeicher " unter "Systemkomponenten installieren". Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule korrekt installiert sind. Siehe " Speichermodul-Installationsrichtlinien ". Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlussklammern geschlossen sind. Starten Sie das System neu.
 <p>A B C D</p>	Ein möglicher Erweiterungs-kartenfehler ist aufgetreten.	Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
 <p>A B C D</p>	Ein möglicher Videokartenfehler ist aufgetreten.	Installieren Sie die Grafikkarte neu. Siehe " Erweiterungskarten " in "Systemkomponenten installieren", und starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, installieren Sie eine funktionsfähige Grafikkarte. Starten Sie dann das System neu. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
 <p>A B C D</p>	Das Disketten- bzw. Festplattenlaufwerk ist möglicherweise fehlerhaft.	Überprüfen Sie alle Netz- und Datenkabelverbindungen. Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder das entsprechende Fehlerbehebungsverfahren für das Festplattenlaufwerk (" Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben ") in "Störungen beim System beheben".
 <p>A B C D</p>	Ein möglicher USB-Fehler ist aufgetreten.	Überprüfen Sie die Kabelverbindungen, installieren Sie alle USB-Geräte neu, und starten Sie dann das System neu.
 <p>A B C D</p>	Es werden keine Speichermodule erkannt.	Entfernen Sie alle Speichermodule, und setzen Sie sie erneut ein. Siehe " Systemspeicher " unter "Systemkomponenten installieren". Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule korrekt installiert sind. Siehe " Speichermodul-Installationsrichtlinien ". Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlussklammern geschlossen sind. Starten Sie das System neu.
 <p>A B C D</p>	Ein Systemplatinenfehler ist aufgetreten.	Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
 <p>A B C D</p>	Speichermodule werden erfasst; es ist jedoch ein Fehler bei der Speicherkonfiguration bzw. ein Kompatibilitätsfehler aufgetreten.	Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule korrekt installiert sind. Siehe " Speichermodul-Installationsrichtlinien " unter "Systemkomponenten installieren". Bauen Sie die Speichermodule wieder ein, und starten Sie das System neu. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
 <p>A B C D</p>	Ein möglicher Systemplatinen-ressourcen- und/oder Hardwarefehler ist aufgetreten.	Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Störungen bei einer Systembatterie beheben ", wenn das Problem weiterhin besteht. Lesen Sie " Störungen bei einem Systemspeicher beheben ", wenn das Problem weiterhin besteht. Besteht das Problem weiterhin, siehe " IRQ-Zuweisungskonflikte " in "Softwarelösungen finden". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
	Ein möglicher Erweiterungs-kartenfehler ist aufgetreten.	Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben".

 A B C D		Besteht das Problem weiterhin, siehe " IRC-Zuweisungskonflikte " in "Softwarelösungen finden". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
 A B C D	Ein anderer Fehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass die Kabel vom Disketten-, Festplatten-, CD- und DVD-Laufwerk korrekt mit der Systemplatine verbunden sind. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
 A B C D	Das System befindet sich nach dem POST im normalen Betriebszustand.	Keine.
● = gelb ● = grün ○ = Aus		

Anzeigen und Merkmale der Rückseite

[Abbildung 2-2](#) zeigt die Anzeigen und Merkmale der Rückwand. [Abbildung 2-3](#) zeigt die Anzeigen des integrierten Netzwerkadapters und [Tabelle 2-3](#) nennt die Bedingungen, unter denen bestimmte Anzeigecodes auftreten.

Abbildung 2-2. Anzeigen und Merkmale der Rückseite

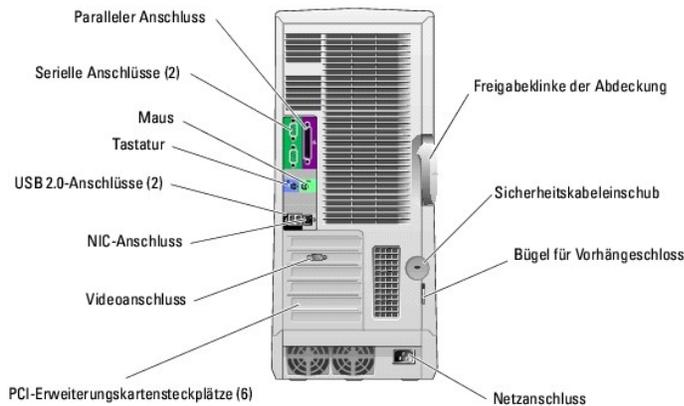


Abbildung 2-3. NIC-Anzeigen

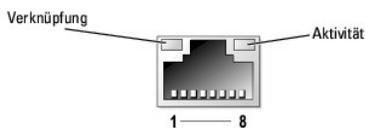


Tabelle 2-3. NIC-Anzeigen

Anzeigetyp	Anzeigecode	Beschreibung
Aktivität	Aus	Wenn diese Anzeige zusammen mit der Verbindungsanzeige nicht leuchtet, besteht keine Verbindung der Netzwerkkarte (NIC) mit dem Netzwerk, oder die Netzwerkkarte ist auf dem Dialogfeld des System-Setup deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
	Blinkend	Zeigt an, dass Netzwerkdaten gesendet oder empfangen werden.

Verbindung	Aus	Wenn diese Anzeige zusammen mit der Aktivitätsanzeige nicht leuchtet, besteht keine Verbindung der Netzwerkkarte (NIC) mit dem Netzwerk oder die Netzwerkkarte ist auf dem Dialogfeld des System-Setup deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
	Gelb	1000 Mbit/s-Verbindung
	Orange	100 Mbit/s-Verbindung
	Grün	10 Mbit/s-Verbindung

Systemmeldungen

Systemmeldungen werden auf dem Bildschirm angezeigt, um Sie auf mögliche Systemprobleme aufmerksam zu machen. [Tabelle 2-4](#) führt die Systemmeldungen auf, die auftreten können, sowie die wahrscheinliche Ursache und mögliche Gegenmaßnahmen für die einzelnen Meldungen.

 **ANMERKUNG:** Wenn eine Systemmeldung ausgegeben wird, die nicht in [Tabelle 2-4](#) aufgeführt ist, können Sie die Erklärung der Meldung und die empfohlene Maßnahme in der Dokumentation zur Anwendung, welche bei der Anzeige der Meldung ausgeführt wird, oder in der Dokumentation zum Betriebssystem nachschlagen.

Tabelle 2-4. Systemmeldungen

Meldung	Ursachen	Korrekturmaßnahmen
Ein Dateiname darf keines der folgenden Zeichen enthalten: \ / : * ? " < > 		Verwenden Sie diese Zeichen nicht in Dateinamen.
A required .DLL file was not found	Dem Programm, das Sie öffnen möchten, fehlt eine wichtige Datei.	Entfernen Sie das Programm, und installieren Sie es anschließend neu. Installationsanweisungen finden Sie in der Dokumentation des Programms.
Alert! Card-cage fan failure.	Der Lüfter für die Erweiterungskarte ist fehlerhaft, oder die Lüfterbaugruppe ist nicht ordnungsgemäß installiert.	Stellen Sie sicher, dass die Lüfterbaugruppe richtig installiert ist. Siehe " Erweiterungskartenlüfter " unter "Systemkomponenten installieren".
Alert! Chipset heat sink not detected.	Der Chipsatz-Kühlkörper ist nicht ordnungsgemäß installiert oder fehlt.	Stellen Sie sicher, dass der Chipsatz-Kühlkörper ordnungsgemäß installiert ist. Siehe Abbildung A-3 . Wenn der Kühlkörper fehlt, siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".
Alert! Cover was previously removed.	Das System wurde geöffnet.	Dient nur zur Information. Um den Gehäuseeingriffsschalter zurückzusetzen, siehe "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Alert! CPU 0 fan failure. Alert! CPU 1 fan failure.	Der angegebene Lüfter ist fehlerhaft, oder die Lüfterbaugruppe ist nicht ordnungsgemäß installiert.	Stellen Sie sicher, dass der Prozessor-Kühlkörper ordnungsgemäß installiert ist. Siehe " Problembehandlung bei Lüftern " in "Störungen beim System beheben".
Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge).	Beim Konfigurieren der PCI-Express-Erweiterungskarte ist ein Fehler aufgetreten.	Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben".
Alert! OS Install Mode enabled. Amount of available memory limited to 256MB	Die Option OS Install Mode (Betriebssystem-Installationsmodus) im System-Setup ist auf On (Ein) gesetzt. Dadurch wird der verfügbare Speicher auf 256 MB begrenzt, da einige Betriebssysteme die Installation nicht abschließen, wenn ein System mehr als 2 GB System Speicher aufweist.	Rufen Sie nach der Installation des Betriebssystems das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie die Option OS Install Mode (Betriebssystem-Installationsmodus) auf Off (Aus) . Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Alert! Power supply fan failure	Fehlerhaftes Netzteil.	Ersetzen Sie das Netzteil. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Alert! Previous fan failure.	Der Lüfter hat einen Fehler verursacht, als Sie den Computer das letzte Mal verwendet haben.	Stellen Sie sicher, dass die Luftstromöffnungen nicht blockiert sind und dass alle Lüfter korrekt installiert sind und ordnungsgemäß arbeiten.
Alert! Processor Cache size mismatch. Install like processors or one processor. System Halted! Alert! Processor type mismatch. Install like	Die installierten Prozessoren sind nicht identisch.	Stellen Sie sicher, dass die Prozessoren identisch sind. Siehe " Prozessor " unter "Systemkomponenten installieren".

processors or one processor. System halted!		
Alert! Processor speed mismatch. Install like processors or one processor. System halted!		
Alert! Unsupported processor type detected. System halted!		
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Das System konnte die Startroutine in drei aufeinanderfolgenden Versuchen aufgrund desselben Fehlers nicht abschließen.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Alert! Previous Processor Thermal Failure	Der Prozessor war überhitzt, als Sie den Computer das letzte Mal verwendet haben.	Stellen Sie sicher, dass die Luftstromöffnungen nicht blockiert sind und dass alle Lüfter korrekt installiert sind und ordnungsgemäß arbeiten. Stellen Sie auch sicher, dass der Prozessorkühlkörper ordnungsgemäß installiert ist. Siehe " Prozessor " unter "Systemkomponenten installieren".
Alert! Previous Shutdown Due to Thermal Event	Der Prozessor oder das Festplattenlaufwerk wurde bei der letzten Computerbenutzung überhitzt.	Stellen Sie sicher, dass die Luftstromöffnungen nicht blockiert sind und dass alle Lüfter ordnungsgemäß arbeiten. Stellen Sie auch sicher, dass der Prozessorkühlkörper ordnungsgemäß installiert ist. Siehe " Prozessor " unter "Systemkomponenten installieren".
Alert! Previous Voltage Failure	Die vom Computer benötigte Spannung hat entweder die akzeptablen Grenzwerte über- oder unterschritten.	Siehe " Störungen bei einer Systembatterie beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Alert! System Battery Voltage is Low	Die Systembatterie liefert nicht genügend Spannung.	Siehe " Störungen bei einer Systembatterie beheben " in "Störungen beim System beheben".
Alert! Uncorrectable Memory Error Previously Detected	Ein oder mehrere Speichermodule sind vielleicht fehlerhaft oder nicht ordnungsgemäß eingesetzt, oder die Systemplatine ist fehlerhaft.	Siehe " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " und "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Attachment failed to respond	Der Diskettenlaufwerks- oder Festplatten-Controller kann keine Daten an das angeschlossene Laufwerk senden.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".
Bad command or file name		Überprüfen Sie die Schreibweise des Befehls, die Position von Leerzeichen und den angegebenen Pfadnamen.
Bad error-correction code (ECC) on disk read	Der Disketten- oder Festplattenlaufwerk-Controller stellte einen nicht korrigierbaren Lesefehler fest.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".
bb/dd/f: Error allocating IRQ for PCI Device bb/dd/f: Error allocating I/O Bar for PCI Device bb/dd/f: Error allocating Mem BAR for PCI Device bb/dd/f: Error allocating PMem BAR for PCI Device bb/dd/f: Error allocating UMB for PCI Device where bb is the bus number, dd is the device number, and f is the function number. ANMERKUNG: bb, dd und f sind Hexadezimalzahlen.	Beim Konfigurieren einer Erweiterungskarte oder eines integrierten LegacySelect-Gerätes ist ein Problem aufgetreten.	Wenn die Gerätenummer auf eine Erweiterungskarte hinweist, kann die Karte entfernt werden. Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben". Wenn die Gerätenummer auf ein LegacySelect-Gerät hinweist, deaktivieren Sie das Gerät. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
	Die Festplatte oder der angeschlossene Controller ist defekt.	Siehe " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei

Controller has failed		einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben in "Störungen beim System beheben".
Data error	Das Disketten- bzw. Festplattenlaufwerk kann die Daten nicht lesen.	Führen Sie unter dem Betriebssystem das entsprechende Dienstprogramm aus, um die Dateistruktur des Disketten- bzw. Festplattenlaufwerks zu überprüfen. Weitere Informationen über das Ausführen dieser Dienstprogramme finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.
Decreasing available memory	Ein oder mehrere Speichermodule sind eventuell fehlerhaft oder falsch eingesetzt.	Installieren Sie die Speichermodule erneut, oder tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Siehe " Systemspeicher " unter "Systemkomponenten installieren". Siehe " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " in "Störungen beim System beheben".
Diskette drive 0 seek failure	Ein Kabel hat sich gelöst, oder die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".
Diskette read failure	Die verwendete Diskette ist defekt, oder ein Kabel hat sich gelöst.	Wenn sich die Diskettenlaufwerkanzeige einschaltet, versuchen Sie eine andere Diskette. Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".
Diskette subsystem reset failed	Der Diskettenlaufwerk-Controller ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe " Systemdiagnose ausführen ".
Diskette write protected	Die Diskette ist schreibgeschützt.	Schieben Sie die Schreibschutzkerbe in die geöffnete Position.
Drive not ready	Im Laufwerk ist keine Diskette.	Legen Sie eine Diskette in das Laufwerk ein.
Error: Memory configured incorrectly	Die Speichermodule wurden nicht in identischen Paarungen installiert (z. B. Dual-Module wurden fälschlicherweise nach Einzelmodulen installiert, oder Dual-Module wurden in DIMM_5 und DIMM_6 installiert).	Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule korrekt installiert sind. Siehe " Speichermodul-Installationsrichtlinien " unter "Systemkomponenten installieren".
Gate A20 failure	Fehlerhafter Tastatur-Controller (defekte Systemplatine).	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
General failure	Das Betriebssystem konnte den Befehl nicht ausführen.	Diese Meldung wird normalerweise von genaueren Angaben begleitet. Treffen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um das Problem zu beheben.
Hard-disk configuration error Hard-disk controller failure Hard-disk drive failure	Das Festplattenlaufwerk konnte nicht initialisiert werden.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe " Systemdiagnose ausführen ". Siehe " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".
Insert bootable media	Das Betriebssystem versucht, von einer nicht startfähigen Diskette oder CD zu starten.	Legen Sie eine startfähige Diskette oder CD ein.
Invalid configuration information - please run SETUP program	Die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein.	Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und korrigieren Sie die Systemkonfigurationsdaten. Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Keyboard Controller Failure KeyBoard Stuck Key Failure Keyboard failure	Eine Kabelverbindung ist lose, oder der Tastatur- oder Tastatur/Maus-Controller arbeitet fehlerhaft.	Siehe " Störungen bei einer Tastatur beheben " in "Störungen beim System beheben".
Memory address line failure at address, read value expecting value	Eventuell ist ein Speichermodul defekt oder nicht richtig eingesetzt.	Installieren Sie die Speichermodule erneut, oder tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Siehe " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " in "Störungen beim System beheben".
Memory allocation error	Das gerade gestartete Programm steht in Konflikt mit dem Betriebssystem, einem anderen Anwendungs- oder Dienstprogramm.	Schalten Sie das System aus, warten Sie 30 Sekunden, und starten Sie das System neu. Versuchen Sie dann erneut, das Programm zu starten. Wenn die Fehlermeldung weiterhin angezeigt wird, finden Sie weitere Vorschläge zur Fehlerbehebung in

		der Dokumentation der Software.
Memory data line failure at <i>address</i> , read value expecting value Memory double word logic failure at <i>address</i> , read value expecting value Memory odd/even logic failure at <i>address</i> , read value expecting value Memory write/read failure at <i>address</i> , read value expecting value	Eventuell ist ein Speichermodul defekt oder nicht richtig eingesetzt.	Installieren Sie die Speichermodule erneut, oder tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Siehe " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " in "Störungen beim System beheben".
Memory size in CMOS invalid	Die in den Systemkonfigurationsdaten abgelegte Systemspeichergröße stimmt nicht mit dem tatsächlich im System installierten Speicher überein.	Starten Sie das System neu. Falls die Fehlermeldung erneut angezeigt wird, lesen Sie " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
No boot device available	Der Computer kann das Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht finden.	Wenn das Diskettenlaufwerk das Startgerät ist, stellen Sie sicher, dass sich eine startfähige Diskette im Laufwerk befindet. Wenn das Festplattenlaufwerk das Startgerät ist, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk installiert ist, fest sitzt und als Startgerät partitioniert ist. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die Startsequenzangaben. Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> .
No boot sector on hard-disk drive	Die Systemkonfigurationsdaten im System-Setup-Programm sind unter Umständen fehlerhaft.	Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die Systemkonfigurationsdaten für das Festplattenlaufwerk. Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> . Falls die Meldung auch nach Überprüfung der Daten im System-Setup-Programm noch angezeigt wird, wurde das Betriebssystem möglicherweise beschädigt. Installieren Sie das Betriebssystem neu. Informationen zur Neuinstallation finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.
No timer tick interrupt	Ein Chip auf der Systemplatine ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe " Systemdiagnose ausführen ".
Non-system disk or disk error	Auf der Diskette im Diskettenlaufwerk oder auf der Festplatte ist kein startfähiges Betriebssystem installiert.	Ersetzen Sie die Diskette entweder durch eine Diskette mit einem startfähigen Betriebssystem oder entfernen Sie die Diskette aus dem Laufwerk, und starten Sie das System neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, finden Sie das entsprechende Fehlerbehebungsverfahren für das Festplattenlaufwerk unter: " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Not a boot diskette	Das Betriebssystem versucht, von einer Diskette zu starten, auf der kein startfähiges Betriebssystem installiert ist.	Legen Sie eine Diskette mit einem startfähigen Betriebssystem ein.
Not enough memory or resources. Close some programs and try again	Es sind zu viele Programme geöffnet.	Schließen Sie alle Fenster, und öffnen Sie nur die wirklich benötigten Programme. In bestimmten Fällen müssen Sie das System neu starten, um Systemressourcen freizugeben. Öffnen Sie dann das gewünschte Programm zuerst.
Operating system not found		Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Read fault	Das Betriebssystem kann vom Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht lesen, der Computer konnte einen bestimmten Sektor auf der Festplatte nicht finden, oder der angeforderte Sektor ist defekt.	Siehe " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".
Requested sector not found	Das Betriebssystem kann vom Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht lesen, der Computer konnte einen bestimmten Sektor auf der Festplatte nicht finden, oder der angeforderte Sektor ist defekt.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in "Störungen beim System beheben".

Reset failed	Die Festplatte konnte nicht zurückgesetzt werden.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in " Störungen beim System beheben ".
Sector not found Seek error	Fehlerhaftes Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in " Störungen beim System beheben ".
Shutdown failure	Ein Chip auf der Systemplatine ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe " Systemdiagnose ausführen ".
The file being copied is too large for the destination drive	Die Datei, die Sie kopieren möchten, passt nicht auf den Datenträger.	Kopieren Sie die Datei auf eine leere Diskette, oder verwenden Sie eine Diskette mit höherer Kapazität.
Time-of-day clock stopped	Die Batterie ist möglicherweise erschöpft.	Siehe " Störungen bei einer Systembatterie beheben " in " Störungen beim System beheben ".
Time-of-day not set	Zeit oder Datum im System-Setup-Programm stimmen nicht mit den Daten der Systemuhr überein.	Rufen Sie das System-Setup auf, und korrigieren Sie die Optionen Date (Datum) und Time (Uhrzeit). Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> . Lesen Sie " Störungen bei einer Systembatterie beheben " in " Störungen beim System beheben ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Timer chip counter 2 failed	Ein Chip auf der Systemplatine ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe " Systemdiagnose ausführen ".
NOTICE: The [primary/secondary/primary serial] IDE [master/slave] hard drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem.	Während des ersten Neustarts hat das Laufwerk mögliche Fehlerzustände ermittelt.	Nachdem der Startvorgang des Computers abgeschlossen wurde, sichern Sie sofort die Daten und ersetzen das Festplattenlaufwerk. Siehe " Festplattenlaufwerke " in "Laufwerke installieren". Wenn ein Ersatzlaufwerk nicht sofort verfügbar ist und das Laufwerk nicht das einzige startfähige Laufwerk ist, rufen Sie das System-Setup-Programm auf und ändern Sie die entsprechende Laufwerkeinstellung auf Off (Aus). Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> . Entfernen Sie dann das Laufwerk aus dem System.
Write fault	Das Betriebssystem kann nicht auf die Diskette bzw. Festplatte schreiben.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in " Störungen beim System beheben ".
Write fault on selected drive	Das Betriebssystem kann nicht auf die Diskette bzw. Festplatte schreiben.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " oder " Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben " und " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben " in " Störungen beim System beheben ".
x:\ is not accessible. The device is not ready	Das Diskettenlaufwerk kann die Diskette nicht lesen.	Legen Sie eine Diskette in das Laufwerk ein, und versuchen Sie es erneut.

Signaltoncodes des Systems

Wenn während dem POST Fehler auftreten, die nicht auf dem Monitor angezeigt werden können, gibt das System eventuell eine Reihe von Signaltonen aus, die das Problem identifizieren.

 **ANMERKUNG:** Wenn das System startet, ohne dass eine Tastatur, eine Maus oder ein Monitor angeschlossen ist, gibt das System keine Signaltoncodes für diese Peripheriegeräte aus.

Falls ein Signaltoncode ausgegeben wird, notieren Sie sich deren Abfolge, und schlagen Sie diese in [Tabelle 2-5](#) nach. Wenn das Problem nicht durch Nachschlagen der Bedeutung des Signaltoncodes behoben werden kann, verwenden Sie die Systemdiagnose, um die mögliche Fehlerursache festzustellen. Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem immer noch nicht behoben werden kann.

Tabelle 2-5. Servermodul-Signaltöne

Code	Ursache	Korrekturmaßnahme
1-1-2	CPU-Registertestfehler	Siehe " Störungen der Prozessoren beheben " in " Störungen beim System beheben ".

1-1-3	CMOS-Schreib-/Lesefehler; fehlerhafte Systemplatine	Systemplatine ist fehlerhaft. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
1-1-4	Fehlerhafte BIOS- Prüfsumme	
1-2-1	Fehler des programmierbaren Intervallzeitgebers; fehlerhafte Systemplatine.	
1-2-2	DMA-Initialisierungsfehler	
1-2-3	Schreib-/Lesefehler des DMA-Seitenregisters	Siehe " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " in "Störungen beim System beheben".
1-3-1	Versagen bei der Verifizierung der Hauptspeicher-Aktualisierung	
1-3-2	Kein Speicher installiert	
1-3-3	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Chip- oder Datenzeilenfehler aufgetreten	
1-3-4	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Binärlogikfehler aufgetreten	
1-4-1	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Adresszeilenfehler aufgetreten	
1-4-2	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Paritätsfehler aufgetreten	
1-4-3	Testfehler des Fehlersicherungs-Zeitgebers	
1-4-4	Testfehler der Software-NMI-Schnittstelle	
2-1-1 bis 2-4-4	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Bit-Fehler aufgetreten	
3-1-1	Slave-DMA-Registerfehler	Systemplatine ist fehlerhaft. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
3-1-2	Master-DMA-Registerfehler	
3-1-3	Master-Interruptmaskenregister-Fehler	
3-1-4	Slave-Interruptmaskenregister-Fehler	
3-2-2	Fehler beim Laden des Interrupt-Vektors	
3-2-4	Fehler beim Tastatur-Controller-Tests	
3-3-1	CMOS-Fehler	
3-3-2	Fehler bei der Systemkonfigurationsüberprüfung	
3-3-3	Tastatur-Controller nicht erkannt	
3-3-4	Video-Speichertest-Fehler	
3-4-1	Bildschirminitialisierungs-Fehler	
3-4-2	Bildschirmrücklauf-Fehler	
3-4-3	Video-ROM-Suchfehler	
4-2-1	Kein Zeitgeber-Tick	
4-2-2	Fehler beim Herunterfahren-Test	
4-2-3	Gate A20 failure (Gate A20-Fehler)	
4-2-4	Unerwartete Unterbrechung im Schutzmodus.	Siehe " Störungen bei Erweiterungskarten beheben " in "Störungen beim System beheben".
4-3-1	Nicht ordnungsgemäß installierte oder fehlerhafte Speichermodule	Siehe " Störungen bei einem Systemspeicher beheben " in "Störungen beim System beheben".
4-3-2	Im ersten Speichermodulsockel ist kein Speichermodul installiert	Installieren Sie ein Speichermodul im ersten Speichermodulsockel. Siehe " Speichermodul installieren " und " Speichermodul-Installationsrichtlinien " in "Systemkomponenten installieren".
4-3-3	Systemplatine ist fehlerhaft	Systemplatine ist fehlerhaft. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
4-3-4	Uhrzeit-Zeitgeber funktioniert nicht.	Siehe " Störungen bei einer Systembatterie beheben " in "Störungen beim System beheben". Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
4-4-1	Super-E/A-Chipfehler; fehlerhafte Systemplatine	Systemplatine ist fehlerhaft. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
4-4-4	Cache-Testfehler; fehlerhafter Prozessor	Siehe " Störungen der Prozessoren beheben " in "Störungen beim System beheben".

Warnmeldungen

Eine Warnmeldung macht auf mögliche Probleme aufmerksam und fordert Sie zu einer Reaktion auf, bevor das System eine Aufgabe fortsetzt. Vor dem Formatieren einer Diskette werden Sie beispielsweise gewarnt, dass alle Daten auf der Diskette verloren gehen. Normalerweise wird ein Vorgang durch eine Warnmeldung so lange unterbrochen, bis Sie durch Eingabe von y (für Ja) oder n (für Nein) antworten.

 **ANMERKUNG:** Warnmeldungen werden entweder vom Anwendungsprogramm oder vom Betriebssystem ausgegeben. Weitere Informationen finden Sie unter "[Softwarelösungen finden](#)" und in der Dokumentation des Betriebssystems oder der Anwendung.

Diagnosemeldungen

Bei der Ausführung der Systemdiagnose erhalten Sie unter Umständen eine Fehlermeldung. Diagnosefehlermeldungen werden in diesem Abschnitt nicht behandelt. Notieren Sie die Meldung auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste (siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)"), und befolgen Sie dann die Anleitungen im selben Abschnitt zum Erhalt von technischer Unterstützung.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Softwarelösungen finden

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Bevor Sie beginnen](#)
- [Fehler und Konflikte beheben](#)

Softwareprobleme können durch Folgendes verursacht werden:

- 1 Fehlerhafte Installation oder Konfiguration eines Anwendungsprogramms
- 1 Anwendungskonflikte
- 1 Eingabefehler
- 1 Unterbrechungszuweisungskonflikte

Stellen Sie sicher, dass die Softwareanwendung gemäß den empfohlenen Verfahren des Softwareherstellers installiert wird. Wenn nach der Installation der Software Probleme auftreten, müssen die Softwareanwendung und das System möglicherweise überprüft werden.

Genauere Informationen zur Störungsbehebung finden Sie in der Dokumentation, die mit der Software geliefert wurde, oder kontaktieren Sie den Softwarehersteller.



ANMERKUNG: Wenn alle Diagnosetests des Systems erfolgreich abgeschlossen werden, wird die Störung wahrscheinlich durch die Software und nicht durch die Hardware verursacht.

Bevor Sie beginnen

- 1 Überprüfen Sie die Softwaredatenträger mit einer Antiviren-Software.
- 1 Lesen Sie die Softwaredokumentation vor dem Ausführen des Installations-Dienstprogramms.
- 1 Bereiten Sie sich für Eingabeaufforderungen des Installations-Dienstprogramms vor.

Das Installations-Dienstprogramm fordert Sie möglicherweise zur Eingabe von Informationen über das System auf, wie z. B. über die Konfiguration des Betriebssystems und den Typ der an das System angeschlossenen Peripheriegeräte. Halten Sie diese Informationen bereit, bevor Sie das Installations-Dienstprogramm starten.

Fehler und Konflikte beheben

Während der Konfiguration und beim Ausführen von Software treten eventuell Probleme auf, die durch Eingabefehler, Anwendungskonflikte und/oder IRQ-Zuweisungskonflikte verursacht werden. Störungen werden manchmal durch Fehlermeldungen angezeigt.

Fehlermeldungen werden von der Systemhardware oder -software erzeugt. "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)" enthält Informationen über Fehlermeldungen, die durch Hardware verursacht werden. Wenn eine nicht aufgelistete Fehlermeldung ausgegeben wird, lesen Sie die Dokumentation des Betriebssystems oder des Softwareprogramms, um Informationen zur Fehlerbehebung zu erhalten.

Eingabefehler

Das Betätigen einer falschen Taste bzw. einer falschen Tastenkombination zum falschen Zeitpunkt kann dazu führen, dass sich ein Programm nicht wie erwartet verhält. In der mitgelieferten Dokumentation zum Anwendungsprogramm finden Sie die für die Eingabe zulässigen Werte und Zeichen.

Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem zur Ausführung der Anwendung ordnungsgemäß konfiguriert ist. Beachten Sie, dass durch eine Änderung der Parameter des Betriebssystems ein Konflikt mit den Betriebsanforderungen einer Anwendung verursacht werden kann. Nach der Konfiguration des Betriebssystems muss eine Softwareanwendung möglicherweise neu installiert oder konfiguriert werden, so dass sie ordnungsgemäß in der neuen Umgebung ausgeführt werden kann.

Anwendungsprogrammkonflikte

Einige Anwendungen hinterlassen nach der Deinstallation vom System nicht benötigte Dateien oder Daten. Gerätetreiber können ebenfalls Anwendungsfehler erzeugen. Wenn Anwendungsfehler eintreten, lesen Sie die Dokumentation des Gerätetreibers der Anwendung oder des Betriebssystems, um Informationen zur Fehlerbehebung zu erhalten.

IRQ-Zuweisungskonflikte

Die meisten PCI-Geräte können einen IRQ mit einem anderen Gerät gemeinsam nutzen, jedoch nicht gleichzeitig. Um diesen Konflikt zu vermeiden, lesen Sie die Dokumentation jedes PCI-Gerätes, um bestimmte IRQ-Anforderungen zu erhalten.

Tabelle 3-1. Standardmäßige IRQ-Zuweisungen

IRQ-Leitung	Zuweisung
IRQ0	System-Zeitgeber
IRQ1	Tastatur-Controller
IRQ2	Interrupt-Controller 1, um IRQ8 bis IRQ15 zu aktivieren
IRQ3	Serielle Schnittstelle 2 (COM2 und COM4)
IRQ4	Serielle Schnittstelle 1 (COM1 und COM3)
IRQ5	<i>Verfügbar</i>
IRQ6	Diskettenlaufwerk-Controller
IRQ7	Parallele Schnittstelle
IRQ8	Echtzeituhr
IRQ9	<i>Verfügbar</i>
IRQ10	<i>Verfügbar</i>
IRQ11	<i>Verfügbar</i>
IRQ12	PS/2-Mausanschluss, außer wenn die Maus durch das System-Setup-Programm deaktiviert ist
IRQ13	Mathematischer Coprozessor
IRQ14	IDE-CD-Laufwerk-Controller
IRQ15	<i>Verfügbar</i>

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Systemdiagnose ausführen

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Server Administrator-Diagnose verwenden](#)
- [Funktionen der Systemdiagnose](#)
- [Bedingungen für den Einsatz der Systemdiagnose](#)
- [System-Diagnose ausführen](#)
- [Testoptionen der Systemdiagnose](#)
- [Erweiterte Testoptionen verwenden](#)
- [Fehlermeldungen](#)

Führen Sie bei Störungen im System die Diagnose durch, bevor Sie die Technische Unterstützung anrufen. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Systems ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, kann das Service- und Supportpersonal das Problem mit Hilfe der Diagnosetests beheben.

Server Administrator-Diagnose verwenden

Um ein Systemproblem zu beheben, verwenden Sie zuerst die Online-Diagnose des Server Administrators. Wenn das Problem nicht identifiziert werden kann, verwenden Sie die Systemdiagnose.

Um auf den Online-Diagnosedienst zuzugreifen, melden Sie sich auf der Homepage des Server Administrators an und klicken Sie dann auf das Register **Diagnostics** (Diagnose). Informationen zur Verwendung der Diagnose finden Sie in der Online-Hilfe. Weitere Informationen finden Sie im *Server Administrator-Benutzerhandbuch*.

Funktionen der Systemdiagnose

Die Systemdiagnose enthält eine Reihe von Menüs und Optionen für bestimmte Gerätegruppen oder Geräte. Mit den Menüs und Optionen der Systemdiagnose können Sie:

- 1 Tests einzeln oder gemeinsam ausführen.
 - 1 Die Reihenfolge der Tests bestimmen.
 - 1 Tests wiederholen.
 - 1 Testergebnisse anzeigen, ausdrucken oder speichern.
 - 1 Laufende Tests bei Auftreten eines Fehlers unterbrechen oder die Tests ganz abbrechen, wenn eine einstellbare Obergrenze für Fehler erreicht wird.
 - 1 Hilfmeldungen mit kurzer Beschreibung aller Tests und deren Parameter ansehen.
 - 1 Statusmeldungen ansehen, die zeigen ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden.
 - 1 Fehlermeldungen anzeigen, dass während des Testsvorgangs Probleme aufgetreten sind.
-

Bedingungen für den Einsatz der Systemdiagnose

Wenn eine Hauptkomponente oder ein Gerät des Systems nicht ordnungsgemäß funktioniert, liegt eventuell ein Hardwarefehler vor. Solange der Mikroprozessor und die Ein- und Ausgabegeräte des Systems (Monitor, Tastatur und Diskettenlaufwerk) funktionieren, kann das Problem mit Hilfe der Systemdiagnose identifiziert werden.

System-Diagnose ausführen

Die Systemdiagnose kann entweder von der Dienstprogrammpartition auf dem Festplattenlaufwerk oder von einem Diskettensatz ausgeführt werden, der mit Hilfe der CD *Dell OpenManage Server Assistant für Power Edge SC-Produkte* erstellt wird.

-  **HINWEIS:** Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen Ihres Systems. Die gemeinsame Verwendung dieses Programms mit anderen Systemen kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen. Verwenden Sie nur das Programm, das mit dem System geliefert wurde bzw. eine aktualisierte Version des Programms für das System.

Von der Dienstprogrammpartition

1. Wenn das System startet, drücken Sie die Taste <F10> während des POST.
2. Wählen Sie im Hauptmenü der Dienstprogrammpartition die Option **Run System Diagnostics** (Systemdiagnose ausführen) in der Kategorie **Run System Utilities** (Systemdienstprogramme ausführen).

Von den Diagnosedisketten

1. Erstellen Sie einen Satz Diagnosedisketten von der CD *Dell OpenManage Server Assistant für PowerEdge SC-Produkte*. Informationen zum Erstellen der Disketten finden Sie in "Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Legen Sie die erste Diagnosediskette ein.
3. Starten Sie das System neu.

Wenn das System nicht startet, lesen Sie den Abschnitt "Wie Sie Hilfe bekommen".

Beim Starten der Systemdiagnose erscheint die Meldung, dass das Programm initialisiert wird. Als Nächstes wird das Menü **Diagnose** eingeleitet. Mit diesem Menü können Sie alle oder spezifische Diagnosetests starten oder die Systemdiagnose beenden.

-  **ANMERKUNG:** Starten Sie die Systemdiagnose, bevor Sie den Rest dieses Abschnitts lesen, damit Sie das Dienstprogramm auf dem Bildschirm sehen können.

Testoptionen der Systemdiagnose

Um eine Option im Menü **Diagnose** auszuwählen, markieren Sie die entsprechende Option und drücken Sie <Eingabe> oder die Taste, die dem hervorgehobenen Buchstaben der gewünschten Option entspricht.

[Tabelle 4-1](#) enthält eine kurze Beschreibung der Testoptionen.

Tabelle 4-1. Testoptionen der Systemdiagnose

Testoption	Funktion
Quick Tests	Führt eine schnelle Überprüfung des Systems durch. Wählen Sie Test All Devices (Alle Geräte testen) und dann Quick Tests (Schnelltests). Bei dieser Option werden Gerätetests durchgeführt, bei denen keine Eingabe durch den Benutzer erforderlich ist. Verwenden Sie diese Option, um die Ursache eines Problems schnell zu ermitteln.
Test One Device	Testet ein bestimmtes Gerät.
Extended Tests	Führt eine genauere Überprüfung des Systems durch. Wählen Sie Test All Devices (Alle Geräte testen) und dann Extended Tests (Ausgedehnte Tests).
Advanced Testing	Überprüft einen bestimmten Bereich des Systems.
Information and Results	Zeigt Testergebnisse an.
Program Options	Stellt verschiedene Testparameter ein.
Device Configuration	Zeigt einen Überblick über die Geräte im System an.
Exit to MS-DOS	Beendet die Diagnose und kehrt zum System-Dienstprogramm -Menü zurück.

Erweiterte Testoptionen verwenden

Wenn Sie **Advanced Testing** (Erweiterte Testverfahren) im Diagnosemenü **Diagnostics** auswählen, wird das Hauptfenster der Diagnose eingeblendet, in dem die folgenden Informationen angezeigt werden:

- 1 Zwei Zeilen am oberen Rand des Bildschirms zeigen das Diagnosedienstprogramm, die Versionsnummer und die Service-Tag-Nummer des Systems an.
- 1 Auf der linken Seite des Bildschirms zeigt **Device Groups** (Gerätegruppen) die Diagnosegerätegruppen in der Reihenfolge an, in der sie nach Wahl der Option **All (Alle)** des Untermenüs **Run Tests** (Tests ausführen) ausgeführt werden. Markieren Sie eine bestimmte Gerätegruppe mit den Nach-Oben- bzw. Nach-Unten-Pfeiltasten. Wählen Sie die Menüoptionen mit der Nach-Links- oder Nach-Rechts-Taste. Beim Wechsel zu einer neuen Menüoption erscheint in der untersten Zeile eine kurze Erklärung zur aktuell ausgewählten Option.
- 1 Auf der rechten Seite des Bildschirms werden in **Devices for Highlighted Group** (Geräte für die markierte Gruppe) die bestimmten Geräte innerhalb einer einzelnen Testgruppe aufgeführt.
- 1 Zwei Zeilen am unteren Bildschirmrand bilden den Menübereich. In der ersten Zeile werden die auswählbaren Menüoptionen angezeigt; drücken Sie die Nach-Links- oder Nach-Rechts-Taste, um eine Option zu markieren. Die zweite Zeile enthält Informationen über die markierte Option.

Wenn Sie weitere Informationen über eine Gerätegruppe oder ein Gerät erhalten möchten, markieren Sie die Option **Help** (Hilfe) und drücken Sie <Eingabe>. Drücken Sie <Esc >, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Fehlermeldungen

Beim Ausführen eines Tests der Systemdiagnose wird eventuell während des Tests eine Fehlermeldung eingeblendet. Notieren Sie die Meldung auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste. Eine Kopie der Diagnose-Checkliste und Anleitungen zur Inanspruchnahme der technischen Unterstützung finden Sie unter "Wie Sie Hilfe bekommen"

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Störungen beim System beheben

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Sicherheit geht vor - Für Sie und Ihr System](#)
- [Hochfahren](#)
- [System öffnen](#)
- [System schließen](#)
- [Ausrüstung überprüfen](#)
- [Im Innern des Systems](#)
- [Störungen bei einem feuchten System beheben](#)
- [Störungen bei einem beschädigten System beheben](#)
- [Störungen bei einer Systembatterie beheben](#)
- [Störungen bei der Systemkühlung beheben](#)
- [Störungen bei einem Systemspeicher beheben](#)
- [Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben](#)
- [Störungen bei einem CD-Laufwerk beheben](#)
- [Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben](#)
- [Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben](#)
- [Störungen bei einem Festplattenlaufwerk in einer RAID-Konfiguration beheben](#)
- [Störungen bei einer RAID-Controller-Karte beheben](#)
- [Störungen bei Erweiterungskarten beheben](#)
- [Störungen der Prozessoren beheben](#)

Sicherheit geht vor - Für Sie und Ihr System

Die Verfahren in diesem Dokument verlangen das Abnehmen der Systemabdeckung und das Arbeiten im Innern des Systems. Führen Sie keine Wartungsarbeiten am System durch, die über das in diesem Handbuch oder in anderen Systemdokumentationen Beschriebene hinausgehen.

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

Hochfahren

Achten Sie beim Hochfahren des Systems auf die optischen und akustischen Anzeigen, die in [Tabelle 5-1](#) beschrieben werden.

Tabelle 5-1. Anzeigen beim Hochfahren

Visuelle/akustische Anzeichen:	Maßnahme
Eine Fehlermeldung wird auf dem Monitor angezeigt.	Weitere Informationen finden Sie in " Systemmeldungen " unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".
Eine Serie von Signaltönen, die das System ausgibt.	Weitere Informationen finden Sie in " Signaltoncodes des Systems " unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".
Die Betriebsanzeige des Monitors.	Siehe " Störungen bei einem Video-Subsystem beheben ".
Die Tastaturanzeigen.	Siehe " Störungen bei einer Tastatur beheben ".
Die Diskettenlaufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben ".
Die CD-Laufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem CD-Laufwerk beheben ".
Die Festplattenlaufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben ".
Unvertraute, anhaltende Kratz- oder Schleifgeräusche beim Laufwerkzugriff.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".

System öffnen

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Betätigen Sie den Netzschalter, um die Systemplatine zu erden.
3. Wenn ein Vorhängeschloss am halbringförmigen Bügel an der Rückseite angebracht wurde, entfernen Sie es.
4. Legen Sie das System auf die Seite wie in [Abbildung 5-1](#) gezeigt.

👉 HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass auf der Tischoberfläche ausreichend Platz für die offene Abdeckung vorhanden ist (mindestens 30 cm).

5. Öffnen Sie das System, indem Sie den Freigaberiegel für die Abdeckung zur Seite schieben und die Abdeckung aufdrehen wie in [Abbildung 5-1](#) gezeigt.

System schließen

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel angeschlossen sind, und schieben Sie die Kabel aus dem Weg.
2. Achten Sie darauf, dass keine Werkzeuge oder zusätzliche Bauteile im System zurückbleiben.
3. Schließen Sie die Systemabdeckung.
 - a. Klappen Sie die Abdeckung nach unten. Siehe [Abbildung 5-1](#).
 - b. Drücken Sie die Abdeckung nach unten, bis der Freigaberiegel für die Abdeckung vollständig eingerastet ist.
4. Bringen Sie gegebenenfalls ein Vorhängeschloss an.
5. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

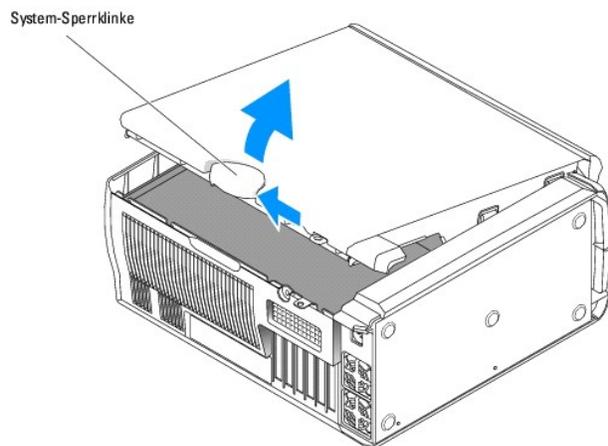
Nach dem Öffnen und Schließen der Abdeckung wird die Gehäuseeingriffswarnung (falls aktiviert) beim nächsten Computerstart die folgende Meldung einblenden:

Alert! Cover was previously removed.

6. Setzen Sie die Option **Chassis Intrusion** (Gehäuseeingriff) auf **Enabled** (Aktiviert) oder **Enabled-Silent** (Stumm-aktiviert), um die Gehäuseeingriffswarnung zurückzusetzen. Weitere Einzelheiten finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

📌 ANMERKUNG: Falls ein Setup-Kennwort durch einen Dritten vergeben wurde, kontaktieren Sie Ihren Netzwerkadministrator, um Informationen zum Zurücksetzen der Gehäuseeingriffswarnung zu erhalten.

Abbildung 5-1. Öffnen und Schließen des Systems



Ausrüstung überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Verfahren zur Behebung von Störungen an externen Geräten, die direkt mit dem System verbunden sind, wie z. B. Monitor, Tastatur oder Maus. Lesen Sie "[Störungen bei externen Verbindungen beheben](#)", bevor Sie eines dieser Verfahren durchführen.

Störungen bei externen Verbindungen beheben

Lockere und falsch angeschlossene Kabel sind die häufigsten Ursachen für Störungen des Systems, des Monitors und anderer Peripheriegeräte (z. B. Drucker, Tastatur, Maus oder andere externe Geräte). Stellen Sie sicher, dass alle externen Kabel fest an den externen Anschlüssen des Systems angeschlossen sind. Siehe [Abbildung 2-2](#) bezüglich der Anschlüsse an der Rückseite und [Abbildung 2-1](#) bezüglich der Anschlüsse an der Frontblende des Systems.

Störungen bei einem Video-Subsystem beheben

Problem

- 1 Der Monitor arbeitet nicht ordnungsgemäß.
- 1 Videospeicher ist fehlerhaft.
- 1 Grafikkarte ist fehlerhaft.

Maßnahme

- 1 Überprüfen Sie die System- und Netzanschlüsse zum Monitor.
- 2 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
- 4 Stellen Sie sicher, dass die Videokarte richtig installiert ist. Siehe "[Erweiterungskarten](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
- 5 Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
- 6 Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".

Wenn die Tests erfolgreich ausgeführt werden, liegt das Problem nicht an der Videohardware. Siehe "[Softwarelösungen finden](#)".

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einer Tastatur beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Tastaturproblem hin.
- 1 Die Tastatur funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

- 1 Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
- 2 Drücken Sie jede Taste auf der Tastatur und untersuchen Sie die Tastatur und deren Kabel auf Beschädigungen.
- 3 Tauschen Sie die defekte Tastatur gegen eine funktionierende aus.

Wenn das Problem behoben ist, muss die fehlerhafte Tastatur ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einer Maus beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Mausproblem hin.
- 1 Die Maus funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Überprüfen Sie die Maus und die Kabel auf Zeichen von Beschädigungen.

Wenn die Maus nicht beschädigt ist, fahren Sie mit [Schritt 4](#) fort.

Wenn die Maus beschädigt ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Tauschen Sie die fehlerhafte Maus gegen eine funktionierende Maus aus.

Wenn das Problem behoben ist, muss die fehlerhafte Maus ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der Maus-Controller aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei E/A-Grundfunktionen beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit der seriellen bzw. parallelen Schnittstelle hin.
- 1 Ein Gerät, das an eine serielle oder parallele Schnittstelle angeschlossen ist, funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass die serielle und parallele Schnittstellen aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "System- Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Tritt das Problem nur in Verbindung mit einem bestimmten Anwendungsprogramm auf, lesen Sie in der Dokumentation des Anwendungsprogramms die möglicherweise erforderlichen Anforderungen an die Schnittstellenkonfiguration nach.
3. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".

Wenn die Tests erfolgreich durchgeführt wurden, das Problem jedoch weiterhin besteht, lesen Sie die Anweisungen zum jeweiligen Verfahren: "[Störungen bei einem seriellen E/A-Gerät beheben](#)" oder "[Störungen bei einem parallelen Drucker beheben](#)".

Störungen bei einem seriellen E/A-Gerät beheben

Problem

- 1 Das an die serielle Schnittstelle angeschlossene Gerät funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Ersetzen Sie das serielle Schnittstellenkabel durch ein funktionierendes Kabel und schalten Sie das System und das serielle Gerät ein.

Wenn das Problem behoben ist, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

3. Schalten Sie das System und das serielle Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.
4. Schalten Sie das System und das serielle Gerät wieder ein.

Wenn das Problem behoben ist, muss das serielle Gerät ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem parallelen Drucker beheben

Problem

- 1 Das an die parallele Schnittstelle angeschlossene Gerät funktioniert nicht ordnungsgemäß.

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und die an die parallele Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Ersetzen Sie das Schnittstellenkabel des Druckers durch ein funktionierendes Kabel, und schalten Sie das System und den Drucker ein.

Wenn das Problem behoben ist, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

3. Schalten Sie das System und den Drucker aus, und tauschen Sie den Drucker gegen einen vergleichbaren Drucker aus.
4. Schalten Sie das System und den Drucker wieder ein.

Wenn das Problem behoben ist, ersetzen Sie den Drucker. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem USB-Gerät beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Problem mit einem USB-Gerät hin.
- 1 Das an einen USB-Anschluss angeschlossene Gerät funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass die USB-Anschlüsse aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Schalten Sie das System und alle USB-Geräte aus.
3. Trennen Sie die USB-Geräte von der Schnittstelle und schließen Sie das Gerät mit der Fehlfunktion an den USB-Anschluss an.
4. Schalten Sie das System und das wieder angeschlossene Gerät ein.

Wenn das Problem gelöst ist, ist eventuell der USB-Anschluss defekt. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

5. Falls möglich, tauschen Sie das Schnittstellenkabel gegen ein funktionierendes Kabel aus.

Wenn das Problem behoben ist, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

6. Schalten Sie das System und das USB-Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.
7. Schalten Sie das System und das USB-Gerät wieder ein.

Wenn das Problem behoben ist, muss das USB-Gerät ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem NIC beheben

Problem

- 1 Der NIC kann nicht mit dem Netzwerk kommunizieren.

Maßnahme

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
2. Überprüfen Sie die entsprechende Anzeige auf dem NIC-Anschluss. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 2-3](#) unter "Anzeigen, Meldungen und Codes".
 - 1 Wenn die Verknüpfungsanzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.
 - 1 Leuchtet die Aktivitätsanzeige nicht auf, sind die Netzwerktreiberdateien eventuell beschädigt oder gelöscht.

Entfernen Sie die Treiber und installieren Sie sie neu, falls notwendig. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum NIC.

- 1 Ändern Sie, falls möglich, die Autonegotiation-Einstellung.
- 1 Verwenden Sie einen anderen Anschluss auf dem Schalter bzw. Hub.

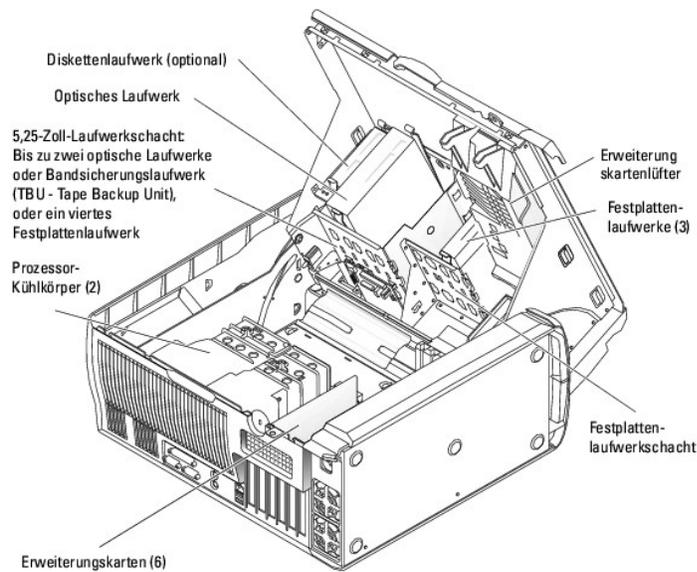
Wenn eine NIC-Karte an Stelle eines integrierten NICs verwendet wird, lesen Sie die Dokumentation zur NIC-Karte.

3. Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle gebunden sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum NIC.
4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und bestätigen Sie, dass die NICs aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
5. Stellen Sie sicher, dass alle NICs, Hubs und Schalter im Netzwerk auf dieselbe Datenübertragungsgeschwindigkeit eingestellt sind. Lesen Sie die Dokumentation zu Ihren Netzwerkgeräten.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Netzwerkkabel vom richtigen Typ sind und die maximale Länge nicht überschreiten. Lesen Sie "Netzwerkkabel-Anforderungen" in Ihrem *Benutzerhandbuch*.

Im Innern des Systems

In [Abbildung 5-2](#) wurde die Systemabdeckung geöffnet, so dass das System von innen zu sehen ist.

Abbildung 5-2. Im Innern des Systems



Die Systemplatine bietet Platz für bis zu zwei Prozessoren, sechs Erweiterungskarten (drei 64-Bit, 100-MHz PCI-X, zwei 2,5 GHz PCI Express und eine 32-Bit, 33 MHz) und sechs 400-MHz-DDR-II-SDRAM-Speichermodule, die bis auf 12 GB erweiterbar sind.

Die Laufwerksschächte bieten Platz für bis zu vier 1-Zoll-SATA-Festplattenlaufwerke (bis zu zwei SATA-Laufwerke mit integriertem SATA-Controller und bis zu vier SATA-Laufwerke mit einer SATA-Controller-Karte) oder -SCSI-Festplattenlaufwerke. Die SCSI-Festplattenlaufwerke müssen mit einer Controller-Karte verbunden sein. Sie bieten darüber hinaus Platz für zwei optische Laufwerke, ein optionales Diskettenlaufwerk und ein optionales Bandsicherungslaufwerk (TBU). Die Systemplatine und die internen Komponenten werden von einem einzelnen nicht-redundanten Netzteil mit Strom versorgt.

Störungen bei einem feuchten System beheben

Problem

- 1 Flüssigkeit ist auf das System gelaufen.
- 1 Außergewöhnliche Luftfeuchtigkeit

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
3. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten, Speichermodule und Prozessoren. Siehe "[Erweiterungskarte entfernen](#)", "[Speichermodul entfernen](#)" und "[Prozessor entfernen](#)" in "Systemkomponenten installieren".
4. Lassen Sie das System gründlich (mindestens 24 Stunden) austrocknen.
5. Installieren Sie die Grafikkarte.

Wenn SCSI-Festplattenlaufwerke oder mehr als zwei SATA-Festplattenlaufwerke installiert sind, installieren Sie die Controller-Karte. Siehe "[Erweiterungskarte installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".

6. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
7. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das System nicht ordnungsgemäß startet, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

8. Wenn das System korrekt startet, fahren Sie es herunter und installieren Sie alle entfernten Erweiterungskarten neu. Siehe "[Erweiterungskarte installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
9. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" unter "Systemdiagnose ausführen".

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem beschädigten System beheben

Problem

- 1 System wurde fallen gelassen oder beschädigt

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß installiert sind:
 - 1 Erweiterungskarte(n)
 - 1 Prozessor(en)
 - 1 Speichermodule
 - 1 Festplattenlaufwerke, optische Laufwerke und Bandsicherungslaufwerke
 - 1 Lüfter
 - 1 VRM
3. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
4. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
5. Starten Sie die Systemplatinen-Testgruppe im Systemdiagnoseprogramm. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einer Systembatterie beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Batterieproblem hin.
- 1 Das System-Setup-Programm verliert Systemkonfigurationsinformationen.
- 1 Systemdatum und -uhrzeit bleiben nicht erhalten.

 **ANMERKUNG:** Wenn das System für lange Zeit ausgeschaltet bleibt (für Wochen oder Monate), verliert der NVRAM möglicherweise seine Systemkonfigurationsdaten. Diese Situation wird durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Maßnahme

- 1 Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup-Programm ein. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
- 2 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es für mindestens eine Stunde vom Stromnetz.
- 3 Schließen Sie das System wieder an das Netz an und schalten Sie es ein.

4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf.

Sind Zeit und Datum im System-Setup-Programm nicht korrekt, muss die Batterie ausgetauscht werden. Siehe "[Systembatterie](#)" unter "Systemkomponenten installieren".

Wenn das Problem nach Austauschen der Batterie weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

 **ANMERKUNG:** Die Systemzeit kann, verursacht durch bestimmte Software, schneller oder langsamer werden. Wenn das System normal zu funktionieren scheint, mit Ausnahme der im System-Setup- Programm vorhandenen Zeit, wird das Problem möglicherweise durch Software als durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Störungen bei der Systemkühlung beheben

Problem

- 1 Das System erstellt eine Fehlermeldung aufgrund von Versagen des Lüfters oder infolge von Überhitzung.

Maßnahme

Stellen Sie sicher, dass keine der folgenden Bedingungen vorherrscht:

- 1 Umgebungstemperatur ist zu hoch.
- 1 Externer Luftstrom ist gestört.
- 1 Kabel im Innern des Systems können den Luftstrom beeinträchtigen.
- 1 Die Prozessorkühlkörper sind nicht ordnungsgemäß installiert. Siehe "[Prozessor](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
- 1 Ein einzelner Kühlungslüfter ist nicht ordnungsgemäß installiert oder er ist ausgefallen. Siehe "[Problembehandlung bei Lüftern](#)".

Problembehandlung bei Lüftern

Problem

- 1 Eine Lüfterbezogene Fehlermeldung.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator- Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
4. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel des fehlerhaften Lüfters fest mit dem Anschluss an der Systemplatine verbunden ist. Siehe [Abbildung A-3](#).
5. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
7. Wenn das Problem weiterhin besteht, installieren Sie einen passenden, neuen Lüfter. Siehe "[Prozessor-Kühlkörper installieren](#)" oder "[Erweiterungskartenlüfter installieren](#)" in "Systemkomponenten installieren".

Wenn der Ersatzlüfter nicht funktioniert, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem Systemspeicher beheben

Problem

- 1 Fehlermeldung während des POST.
- 1 Fehlerhaftes Speichermodul.
- 1 Systemplatine ist fehlerhaft.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
2. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
4. Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule korrekt installiert sind. Siehe "[Speichermodul-Installationsrichtlinien](#)" und "[Speichermodul installieren](#)" in "Systemkomponenten installieren".
5. Entfernen Sie alle Speichermodule. Siehe "[Speichermodul entfernen](#)" unter "Systemkomponenten installieren".

 **ANMERKUNG:** Notieren Sie den DIMM-(Dual In-Line Memory Module [Speichermodul mit zwei Kontaktanschlussreihen])Steckplatz, so dass die Speichermodule ordnungsgemäß neu installiert werden können in [Schritt 9](#).

6. Installieren Sie das vermutete fehlerhafte Speichermodul in DIMM_1.
7. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
8. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Treten während des POST keine Speicherfehler auf, wiederholen Sie [Schritt 2](#) und [Schritt 3](#), und [Schritt 6](#) bis [Schritt 8](#) für alle vermuteten fehlerhaften Speichermodule.

Treten Speicherfehler auf, ersetzen Sie die fehlerhaften Speichermodule.

9. Installieren Sie die Speichermodule neu. Siehe "[Speichermodul installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
10. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
11. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
12. Rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Diskettenlaufwerkproblem hin.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob das Diskettenlaufwerk richtig konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

2. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
3. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
4. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
5. Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk-Schnittstellenkabel sicher mit dem Diskettenlaufwerk und der Systemplatine verbunden ist. Siehe [Abbildung A-3](#).
6. Stellen Sie sicher, dass ein Netzkabel ordnungsgemäß am Laufwerk angeschlossen ist.
7. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
8. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
9. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet.
10. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
11. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
12. Entfernen Sie alle im Computer installierten Erweiterungskarten, außer der Videokarte. Siehe "[Erweiterungskarte entfernen](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
13. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
14. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
15. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet.

Wenn die Tests erfolgreich ausgeführt werden, steht eine Erweiterungskarte möglicherweise in Konflikt mit der Diskettenlaufwerklogik, oder möglicherweise ist eine Erweiterungskarte fehlerhaft. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

16. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
17. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
18. Installieren Sie eine der in [Schritt 12](#) entfernten Erweiterungskarten neu. Siehe "[Erweiterungskarte installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
19. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
20. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
21. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet.
22. Wiederholen Sie [Schritt 16](#) bis [Schritt 22](#), bis alle Erweiterungskarten neu installiert sind oder eine der Erweiterungskarten die Tests zum Abbruch bringt.

Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem CD-Laufwerk beheben

Problem

- 1 Das System kann keine Daten vom CD-Laufwerk lesen.
- 1 Die Anzeige des CD-Laufwerkes blinkt während des Systemstarts nicht.

Maßnahme

 **VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im [Systeminformationshandbuch](#).**

1. Versuchen Sie eine andere CD, die funktionsfähig ist.
2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der IDE-Controller des Laufwerks aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup- Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
3. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
4. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
5. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".

6. Stellen Sie sicher, dass das CD-Schnittstellenkabel sicher mit dem CD-Laufwerk und der Systemplatine verbunden ist. Siehe [Abbildung A-3](#).
7. Stellen Sie sicher, dass ein Netzkabel ordnungsgemäß am Laufwerk angeschlossen ist.
8. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem SCSI-Festplattenlaufwerk beheben

Problem

1. Gerätetreiberfehler.
1. Festplattenlaufwerk wurde nicht vom System erkannt.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

 **HINWEIS:** Dieses Verfahren kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie fortfahren.

 **ANMERKUNG:** Wenn das Festplattenlaufwerk in einer RAID-Konfiguration betrieben wird, lesen Sie den Abschnitt "[Störungen bei einem Festplattenlaufwerk in einer RAID-Konfiguration beheben](#)".

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".

Informationen über das Testen des Controllers finden Sie in der Dokumentation des SCSI- oder RAID-Controllers.

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Starten Sie das System neu, und rufen Sie das SCSI-Konfigurationsdienstprogramm auf.

 **ANMERKUNG:** Drücken Sie zum Aufrufen des Programms <Strg><A> oder <Strg><M> - je nach Dienstprogramm. In der mit dem Controller gelieferten Dokumentation finden Sie Informationen bezüglich des Konfigurationsdienstprogramms.

3. Stellen Sie sicher, dass der primäre SCSI-Kanal aktiviert ist und starten Sie das System neu. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des SCSI-Controllers.
4. Stellen Sie sicher, dass die Gerätetreiber installiert und korrekt konfiguriert sind. Weitere Informationen finden Sie auf der CD *Dell OpenManage Server Assistant für PowerEdge SC-Produkte*.
5. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
6. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
7. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk-Schnittstellenkabel richtig mit dem Laufwerk und der Controllerkarte verbunden ist. Siehe die Dokumentation, die mit der Controllerkarte geliefert wurde.
8. Falls es sich bei dem Festplattenlaufwerk um das Startlaufwerk handelt, muss es korrekt konfiguriert und angeschlossen sein. Siehe "[Startlaufwerk konfigurieren](#)" in "Laufwerke installieren".
9. Stellen Sie sicher, dass ein Netzkabel ordnungsgemäß am Laufwerk angeschlossen ist.
10. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk mit einer eindeutigen SCSI-ID-Nummer konfiguriert ist und dass das Bandlaufwerk jeweils mit oder ohne Abschlusswiderstand betrieben wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Festplattenlaufwerks.
11. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
12. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

13. Partitionieren und formatieren Sie das Festplattenlaufwerk. Siehe die Betriebssystem- Dokumentation.
14. Stellen Sie, falls möglich, die Dateien wieder auf dem Laufwerk her.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem SATA-Festplattenlaufwerk beheben

Problem

- 1 Fehlerhaftes Festplattenlaufwerk.
- 1 Die Festplattenlaufwerkskabel sind beschädigt oder nicht korrekt angeschlossen.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

 **HINWEIS:** Dieses Fehlerbehebungsverfahren kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie fortfahren.

 **ANMERKUNG:** Wenn das Festplattenlaufwerk in einer RAID-Konfiguration betrieben wird, lesen Sie den Abschnitt "[Störungen bei einem Festplattenlaufwerk in einer RAID-Konfiguration beheben](#)".

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" unter "Systemdiagnose ausführen".
2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob das System richtig konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
3. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
4. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
5. Stellen Sie sicher, dass das Schnittstellenkabel des Festplattenlaufwerks korrekt an die Systemplatine bzw. die Controller-Karte angeschlossen ist.

[Abbildung A-3](#) zeigt die Anschlüsse der Systemplatine.

Die Anschlüsse der Controller-Karte können Sie auch den Unterlagen entnehmen, die der Controller-Karte beiliegen.

6. Falls es sich bei dem Festplattenlaufwerk um das Startlaufwerk handelt, muss es korrekt konfiguriert und angeschlossen sein. Siehe "[Startlaufwerk konfigurieren](#)" in "Laufwerke installieren".
7. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel korrekt mit dem Laufwerk verbunden ist.
8. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
10. Partitionieren und formatieren Sie das Festplattenlaufwerk. Siehe die Betriebssystem- Dokumentation.
11. Stellen Sie, falls möglich, die Dateien auf dem Laufwerk wieder her.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem Festplattenlaufwerk in einer RAID-Konfiguration beheben

Problem

- 1 Gerätetreiberfehler.
- 1 Die Festplattenlaufwerkskabel sind beschädigt oder nicht korrekt angeschlossen.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

 **HINWEIS:** Dieses Fehlerbehebungsverfahren kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie fortfahren.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" unter "Systemdiagnose ausführen".
2. Starten Sie das System neu, und rufen Sie das RAID-Konfigurations-Dienstprogramm auf. Weitere Informationen können Sie auch der RAID-Controller-Dokumentation entnehmen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Gerätetreiber installiert und korrekt konfiguriert sind. Weitere Informationen finden Sie auf der CD *Dell OpenManage Server Assistant für PowerEdge SC-Produkte* und in der Dokumentation zum RAID-Controller.
4. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
5. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
6. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk-Schnittstellenkabel sicher mit dem Laufwerk und der Systemplatine oder der RAID-Controller-Karte verbunden ist.

[Abbildung A-3](#) zeigt die Anschlüsse der Systemplatine.

Die Anschlüsse der Controller-Karte können Sie auch den Unterlagen entnehmen, die der Controller-Karte beiliegen.

7. Falls es sich bei dem Festplattenlaufwerk um das Startlaufwerk handelt, muss es korrekt konfiguriert und angeschlossen sein. Siehe "[Startlaufwerk konfigurieren](#)" in "Laufwerke installieren".
8. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel korrekt mit dem Laufwerk verbunden ist.
9. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

11. Partitionieren und formatieren Sie das Festplattenlaufwerk. Siehe die Betriebssystem- Dokumentation.
12. Stellen Sie, falls möglich, die Dateien auf dem Laufwerk wieder her.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einer RAID-Controller-Karte beheben

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie Störungen an einer RAID-Controller-Karte beheben, werfen Sie auch einen Blick in die Dokumentation zum Betriebssystem und dem RAID-Controller.

Problem

1. Eine Fehlermeldung weist auf ein RAID-Controller-Problem hin.
1. RAID-Controller bringt inkorrekte oder gar keine Leistung.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" unter "Systemdiagnose ausführen".
2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
4. Überprüfen Sie jede Controller-Karte auf korrekten Sitz und Anschluss. Siehe "[SATA- oder SCSI-Controllerkarte installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".

- Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest in ihren entsprechenden Anschlüssen auf den Controller-Karten sitzen.
- Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
- Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Besteht das Problem weiterhin, finden Sie weitere Informationen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zum RAID-Controller.

Störungen bei Erweiterungskarten beheben

 **ANMERKUNG:** Lesen Sie die Dokumentation des Betriebssystems und der Erweiterungskarte, wenn Sie Störungen bei Erweiterungskarten beheben.

Problem

- Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit einer Erweiterungskarte hin.
- Erweiterungskarte bringt inkorrekte oder gar keine Leistung.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

- Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
- Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
- Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluss. Siehe "[Erweiterungskarte installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
- Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
- Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
- Entfernen Sie alle im Computer installierten Erweiterungskarten, außer der Videokarte. Siehe "[Erweiterungskarte entfernen](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
- Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
- Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

- Führen Sie für jede Erweiterungskarte, die Sie unter [Schritt 9](#) entfernt haben, folgende Schritte durch:
 - Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 - Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
 - Installieren Sie eine der Erweiterungskarten wieder.
 - Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
 - Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch.

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen der Prozessoren beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Prozessorproblem hin.
- 1 Nicht für jeden Mikroprozessor ist ein Kühlkörper installiert.

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" unter "Systemdiagnose ausführen".
2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
4. Stellen Sie sicher, dass jeder Prozessor und Kühlkörper richtig installiert sind. Siehe "[Prozessor installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
5. Stellen Sie sicher, dass das VRM (Spannungsreglermodul) für den Prozessor 1 ordnungsgemäß installiert ist. Siehe "[Einbauen des VRM](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
6. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
7. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
8. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.

Wenn die Tests fehlschlagen oder das Problem weiter besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn nur ein Prozessor installiert ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

9. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
10. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
11. Entfernen Sie den Prozessor 1 und das VRM. Siehe "[Prozessor entfernen](#)" und "[VRM entfernen](#)" unter "Systemkomponenten installieren".

Um die Prozessoren und das VRM zu lokalisieren, siehe [Abbildung A-3](#).

12. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
13. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
14. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.

Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, fahren Sie mit [Schritt 20](#) fort.

15. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
16. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
17. Ersetzen Sie Prozessor 0 mit einem Prozessor der gleichen Kapazität. Siehe "[Prozessor installieren](#)" unter "Systemkomponenten installieren".
18. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
19. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.

Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, ersetzen Sie Prozessor 0. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

20. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
21. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)".
22. Installieren Sie den Prozessor 1 und das VRM neu, die Sie in [Schritt 11](#) entfernt haben. Siehe "[Prozessor installieren](#)" und "[Einbauen des VRM](#)" unter "Systemkomponenten installieren".

23. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)".
24. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Systemkomponenten installieren

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Prozessor-Kühlkörper](#)
- [Prozessor-Kühlkörperattrappe](#)
- [Erweiterungskartenlüfter](#)
- [Erweiterungskarten](#)
- [Systemspeicher](#)
- [Prozessor](#)
- [Systembatterie](#)

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die folgenden Systemkomponenten installiert werden:

- 1 Prozessor-Kühlkörper
- 1 Prozessor-Kühlkörperattrappe
- 1 Erweiterungskartenlüfter
- 1 Erweiterungskarten
- 1 Systemspeicher
- 1 Prozessoren
- 1 Systembatterie

Prozessor-Kühlkörper

Ihr System umfasst bis zu zwei Prozessor-Kühlkörper mit Lüftern, die den Luftstrom zum/zu den Prozessor(en) leiten. Wenn Ihr System zwei Prozessor-Kühlkörper umfasst, müssen Sie vor dem Entfernen des Kühlkörpers für die CPU_0 (Central Processing Unit [Zentrale Verarbeitungseinheit]) zuerst den Kühlkörper für die CPU_1 entfernen.

Wenn nur ein Prozessor installiert ist (CPU_0), muss anstelle des CPU_1-Lüfters eine Lüfterattrappe installiert werden, damit ein ordnungsgemäßes Kühlen gewährleistet wird.

Prozessor-Kühlkörper entfernen

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

 **HINWEIS:** Entfernen Sie die Verkleidung langsam, um eine Beschädigung der Lüfternetz kabel zu vermeiden.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".

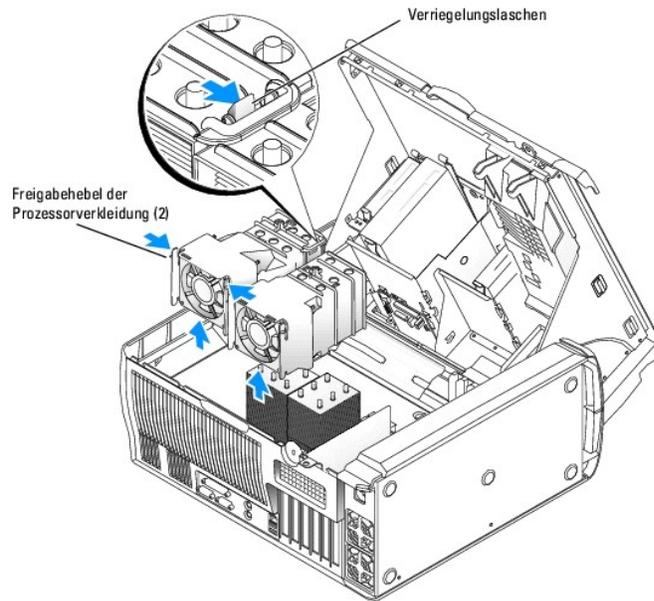
 **ANMERKUNG:** Wenn zwei Prozessor-Kühlkörper installiert sind, muss der CPU_1-Kühlkörper zuerst ausgebaut werden.

3. Wenn zwei Prozessor-Kühlkörper installiert sind, trennen Sie das Netzkabel des Lüfters für die CPU_1 von der Systemplatine. Siehe [Abbildung A-3](#).

Wenn nur ein Prozessor-Kühlkörper installiert sind, trennen Sie das Netzkabel des Lüfters für die CPU_1 von der Systemplatine. Fahren Sie fort mit [Schritt 5](#).

4. Drücken Sie auf die Verriegelungslasche des Kühlkörpers, und heben Sie den CPU_1-Kühlkörper leicht nach oben. Siehe [Abbildung 6-1](#).
5. Drücken Sie beide Freigabehebel der Prozessorverkleidung, die den Kühlkörper an der Gehäuserückseite befestigen, heben Sie den Körper hoch und entnehmen ihn dem Gehäuse. Siehe [Abbildung 6-1](#).

Abbildung 6-1. Prozessor-Kühlkörper entfernen und installieren



Prozessor-Kühlkörper installieren

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

📌 ANMERKUNG: Wenn zwei Prozessor-Kühlkörper eingebaut sind, muss der Kühlkörper für die CPU_0 zuerst eingebaut werden.

1. Schließen Sie das Lüfterkabel für die CPU_0 an die Systemplatine an. Siehe [Abbildung A-3](#).
2. Richten Sie den Prozessor-Kühlkörper so aus, dass sich die Sicherheitsschlitze auf der Rückseite des Gehäuses befinden. Siehe [Abbildung 6-1](#).
3. Schieben Sie den Kühlkörper nach unten, bis er einrastet.
4. Wenn zwei Prozessor-Kühlkörper installiert sind, wiederholen Sie [Schritt 1](#) und [Schritt 3](#) für den CPU_1-Kühlkörper. Stellen Sie sicher, dass beide Kühlkörper durch die Verriegelungslasche sicher befestigt sind.
5. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Prozessor-Kühlkörperattrappe

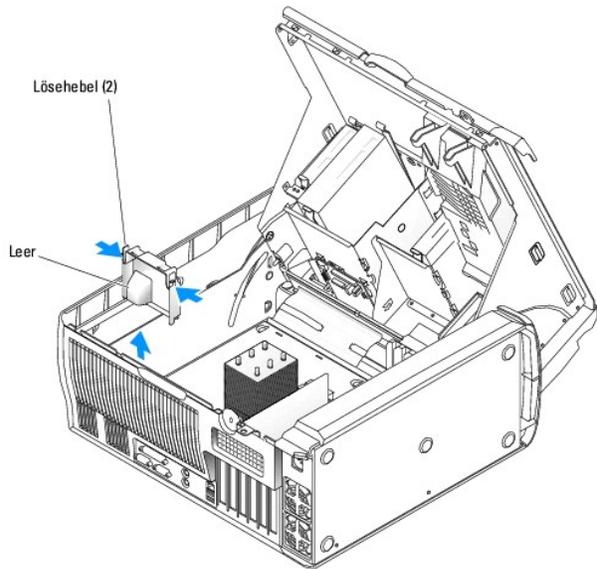
Die Prozessor-Kühlkörperattrappe wird eingesetzt, wenn nur ein Prozessor installiert ist. Die Attrappe muss anstelle des CPU_1-Kühlkörpers eingebaut werden, um ein ordnungsgemäßes Kühlen zu gewährleisten.

Prozessor-Kühlkörperattrappe entfernen

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Drücken Sie beide Freigabehebel der Prozessor-Kühlkörperattrappe, schieben Sie die Attrappe hoch und entnehmen Sie sie dem System [Abbildung 6-2](#).

Abbildung 6-2. Prozessor-Kühlkörperattrappe entfernen und installieren



Prozessor-Kühlkörperattrappe installieren

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Richten Sie die Prozessor-Kühlkörperattrappe so aus, dass sich die Sicherheitsschlitz auf der Rückseite des Gehäuses befinden. Siehe [Abbildung 6-2](#).
4. Schieben Sie die Attrappe nach unten, bis sie einrastet.
5. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Erweiterungskartenlüfter

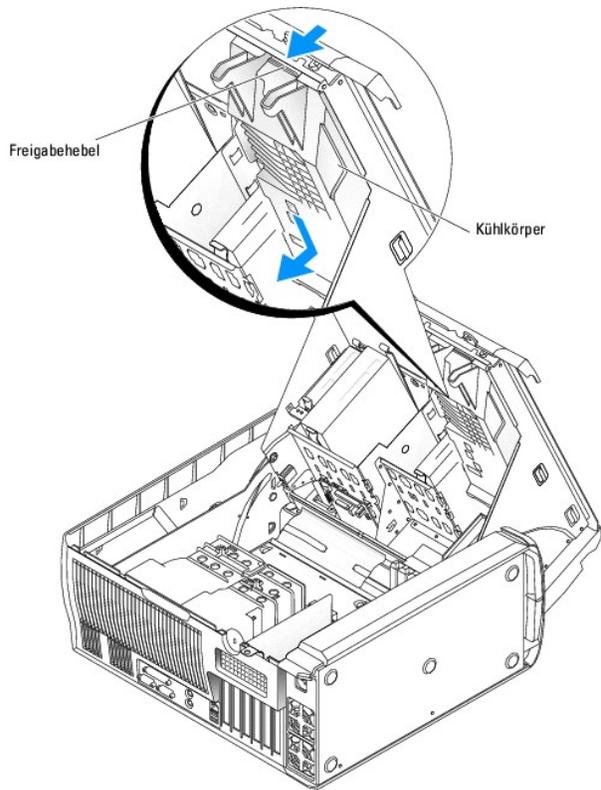
Der Erweiterungskartenlüfter ist Teil des Erweiterungskartenkühlkörpers. Der Lüfter und der Kühlkörper werden als eine Einheit ersetzt.

Erweiterungskartenlüfter entfernen

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Trennen Sie das Netzkabel des Lüfters von der Systemplatine. Siehe [Abbildung A-3](#).
4. Während Sie auf den Freigabehebel des Erweiterungskarten-Kühlkörpers drücken, schieben Sie den Kühlkörper vorwärts in Richtung der Vorderseite des Systems. Siehe [Abbildung 6-3](#).
5. Entfernen Sie den Kühlkörper aus dem System.

Abbildung 6-3. Erweiterungskarten-Kühlkörper entfernen und installieren



Erweiterungskartenlüfter installieren

1. Richten Sie die acht Sicherungsklemmen des Kühlkörpers an den Montagelöchern der Systemabdeckung aus.
2. Setzen Sie den Kühlkörper in die Löcher der Abdeckung ein, und schieben Sie den Kühlkörper nach hinten in Richtung der Rückseite des Systems, bis er einrastet. Siehe [Abbildung 6-3](#).
3. Verbinden Sie das Netzkabel des Lüfters mit der Systemplatine. Siehe [Abbildung A-3](#).
4. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
5. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Erweiterungskarten

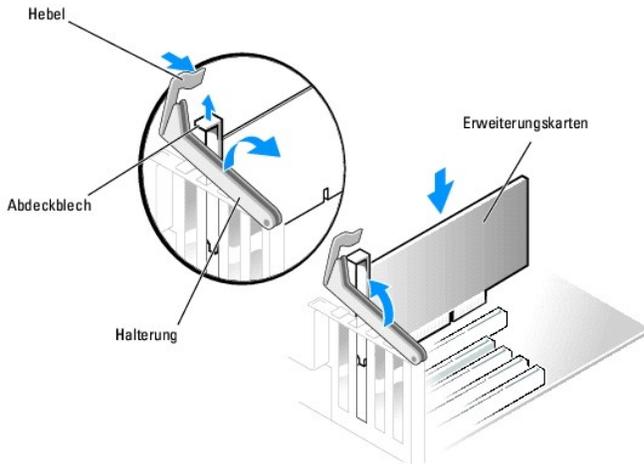
Das System unterstützt bis zu sechs PCI-Erweiterungskarten halber Länge (drei 64-Bit, 100-MHz PCI-X, zwei 2,5 GHz PCI-Express und eine 32-Bit, 33 MHz). Die Position der Erweiterungskartensteckplätze geht aus [Abbildung A-3](#) hervor.

Erweiterungskarte installieren

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Drücken Sie den Hebel an der Kartenhalterung nach unten, und heben Sie die Halterung an. Siehe [Abbildung 6-4](#).

Abbildung 6-4. Erweiterungskarte installieren



4. Entfernen Sie das Abdeckblech, wenn Sie eine neue Karte installieren.

ANMERKUNG: Heben Sie dieses Blech für den Fall auf, dass Sie die Erweiterungskarte entfernen müssen. Über einen leeren Erweiterungssteckplatz muss ein Abdeckblech installiert werden, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) des Systems einzuhalten. Die Abdeckbleche halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

5. Bereiten Sie die Karte für die Installation vor.

Informationen zur Konfiguration der Karte, zum Herstellen interner Verbindungen sowie zu sonstigen benutzerspezifischen Karteneinstellungen finden Sie in der mitgelieferten Kartendokumentation.

ANMERKUNG: Einige NICs starten den Computer automatisch, wenn sie mit einem Netzwerk verbunden sind.

6. Setzen Sie den Platinenstecker in den Erweiterungskartensteckplatz ein, und drücken Sie ihn fest nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Karte fest im Steckplatz sitzt.
7. Bevor Sie die Halterung herunter klappen, stellen Sie Folgendes sicher:
 - a. Die Oberseiten aller Karten und Abdeckbleche befinden sich mit dem Ausrichtungstab auf einer Linie.
 - b. Die Einbuchtung in der Oberseite der Karte oder des Abdeckblechs passt um die Ausrichtungsschiene.
8. Drücken Sie die Halterung, bis die Karte(n) im Computer gesichert ist (sind).

HINWEIS: Führen Sie keine Kartenkabel über oder hinter die Karten. Kabel, die über die Karten führen, können das ordnungsgemäße Schließen der Systemabdeckung verhindern und Schäden an den Komponenten verursachen.

9. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an der Karte an.

Informationen zu den Kabelverbindungen der Karte finden Sie in der Dokumentation zur Karte.

10. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
11. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
12. Installieren Sie alle erforderlichen Gerätetreiber für die Karte, wie in der Dokumentation der Karte beschrieben.

Erweiterungskarte entfernen

VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Drücken Sie den Hebel an der Halterung nach unten, und heben Sie die Halterung an. Siehe [Abbildung 6-4](#).
4. Lösen Sie, falls erforderlich, alle Kabelverbindungen zur Karte.

5. Fassen Sie die Karte an den oberen Ecken, und ziehen Sie sie aus dem Steckplatz.
6. Installieren Sie ein Abdeckblech in der Steckplatzöffnung, wenn die Karte nicht wieder eingebaut werden soll.

ANMERKUNG: Das Anbringen eines Abdeckblechs über leeren Erweiterungssteckplätzen ist erforderlich, um die FCC-Bestimmungen einzuhalten. Die Abdeckbleche halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

7. Drücken Sie die Halterung, bis die Karte(n) im System gesichert ist (sind). Siehe [Abbildung 6-4](#).
8. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
10. Entfernen Sie den Gerätetreiber der Karte aus dem Betriebssystem.

Systemspeicher

[Abbildung A-3](#) zeigt die Lage der sechs Speichermodulsockel. Die sechs Speichermodulsockel auf der Systemplatine können registrierte ECC-DDR-II-Speichermodule in den Ausführungen von 256 MB bis 12 GB, 400 MHz unterbringen.

Speichermodulaufrüstungs-Einbausätze

Das System lässt sich bis auf 12 GB durch die Installation von registrierten ECC-DDR-II-Speichermodulen in den Ausführungen 256 MB, 512 MB, 1 GB oder 2 GB 400 MHz aufrüsten. Speicheraufrüstungs-Einbausätze können Sie bei Dell erwerben.

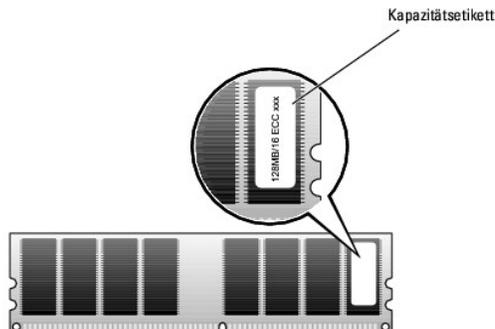
Speichermodul-Installationsrichtlinien

1. Wenn nur ein Speichermodul installiert ist, muss es im DIMM_1-Sockel installiert sein.
1. Wenn im DIMM_1-Sockel nur ein Speichermodul installiert ist, muss die Kapazität des Moduls 256 MB umfassen.
1. Wenn mehr als ein Speichermodul installiert ist, sollten die Speichermodule *paarweise mit identischer Speicherkapazität, Geschwindigkeit und Technologie* installiert werden. [Abbildung 6-5](#) zeigt, wie Sie die Kapazität des Moduls feststellen können. Durch 1R gekennzeichnete Speichermodule sind Einzelmodule, und durch 2R gekennzeichnete Module sind Dual-Module.
1. Speichermodule sollten der Reihe nach installiert werden: Sockel DIMM_1 und DIMM_2, DIMM_3 und DIMM_4 und dann DIMM_5 und DIMM_6.
1. Duale Speichermodule sollten ungeachtet ihrer Kapazität stets zuerst installiert werden.

ANMERKUNG: Duale Speichermodule mit geringerer Kapazität haben dabei Vorrang gegenüber einzelnen Speichermodulen mit höherer Kapazität.

1. Installieren Sie die Speichermodule mit der höchsten Kapazität auf dem DIMM_1-Sockel und die mit der geringsten Kapazität auf dem DIMM_6-Sockel.
1. Duale Speichermodule werden nicht von DIMM_5 und DIMM_6 unterstützt.
1. Wenn Sie duale Speichermodule in DIMM_1, DIMM_2, DIMM_3 und DIMM_4 installiert haben, können Sie in DIMM_5 und DIMM_6 keine Speichermodule installieren.

Abbildung 6-5. Kapazität und Belegung eines Speichermoduls bestimmen



HINWEIS: Wenn Sie während einer Speicheraufrüstung die Original-Speichermodule aus dem Computer entfernen, bewahren Sie sie an einem anderen Ort als neue Module auf, auch wenn Sie die neuen Module von Dell erworben haben. Verwenden Sie nur registrierte ECC-DDR-II-Speichermodule.

Tabelle 6-1 zeigt Beispiele für Speicherkonfigurationen. Die dargestellten Konfigurationen zeigen keine dualen Speichermodule. Genauere Informationen dazu finden Sie unter "[Speichermodul-Installationsrichtlinien](#)".

Tabelle 6-1. Beispiel-Speicherkonfigurationen

Gesamter Speicher	DIMM_1	DIMM_2	DIMM_3	DIMM_4	DIMM_5	DIMM_6
256 MB	256 MB	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
512 MB	256 MB	256 MB	Keine	Keine	Keine	Keine
1 GB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	Keine	Keine
1 GB	512 MB	512 MB	Keine	Keine	Keine	Keine
2 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	Keine	Keine
2 GB	1 GB	1 GB	Keine	Keine	Keine	Keine
4 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	Keine	Keine
4 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
6 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	Keine	Keine
6 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	Keine	Keine
8 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
12 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB

Speicher in 4-GB-Konfigurationen adressieren (nur Microsoft® Windows®)

Das System unterstützt maximal 4 GB Speicher über vier 1-GB-Speichermodule. Moderne Betriebssysteme können einen Speicheradressbereich von maximal 4 GB verwenden; dem Betriebssystem stehen jedoch etwas weniger als 4 GB zur Verfügung. Bestimmte Komponenten innerhalb des Systems erfordern einen Adressbereich von ca. 4 GB. Der reservierte Adressbereich für diese Komponenten kann vom Systemspeicher nicht genutzt werden.

Folgende Komponenten benötigen einen Adressbereich:

- 1 System-ROM
- 1 Erweiterte programmierbare Interrupt-Controller (APIC)
- 1 Integrierte PCI-Geräte (z. B. NICs) und SCSI-Controller
- 1 PCI-Erweiterungskarten

Das BIOS identifiziert beim Systemstart die Komponenten, die einen Adressbereich benötigen. Das bedeutet, das BIOS berechnet dynamisch die Größe des erforderlichen reservierten Adressbereichs. Danach subtrahiert es den reservierten Adressbereich von den 4 GB, um die Größe des verwendbaren Adressbereichs zu bestimmen.

- 1 Wenn der gesamte installierte Computerspeicher kleiner als der verwendbare Speicher ist, steht dem Betriebssystem der gesamte installierte Computerspeicher zur Verfügung.
- 1 Wenn der gesamte installierte Computerspeicher genauso groß oder größer als der verwendbare Adressbereich ist, steht dem Betriebssystem ein kleiner Teil des installierten Systemspeichers zur Verfügung.

Speichermodul installieren

VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

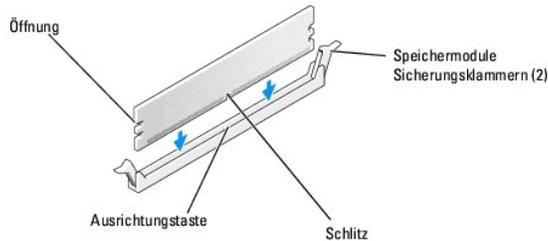
1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Drücken Sie die Sicherungsklammern an beiden Enden des Speichermodulsockels nach unten. Siehe [Abbildung 6-6](#).
4. Richten Sie den Platinenstecker des Speichermoduls an der Ausrichtungsführung des Sockels aus.

Am Speichermodulanschluss befindet sich eine Ausrichtungsführung, sodass das Speichermodul nur in einer Weise in den Anschluss eingesetzt werden

kann.

5. Setzen Sie das Modul in den Sockel ein, und drücken Sie das Modul an allen Seiten sanft nach unten.

Abbildung 6-6. Speichermodul installieren



6. Ziehen Sie die Sicherungsklammern nach oben, so dass das Modul einrastet.

Wenn das Modul richtig eingesetzt ist, rasten die Sicherungsklammern in die Aussparungen an beiden Enden des Moduls ein.

Wenn das Speichermodul korrekt im Steckplatz sitzt, müssen die Sicherungsklammern am Speichermodulsockel mit den Riegeln der anderen Sockel, in denen Speichermodule installiert sind, in einer Linie sein.

7. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
8. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Das System stellt fest, dass die neue Speichergröße nicht mit den vorhandenen Konfigurationsdaten übereinstimmt und zeigt die folgende Meldung an:

```
The amount of system memory has changed.  
Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility
```

9. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen und den Wert für **Memory Info** (Speicherinformationen) zu überprüfen. Weitere Einzelheiten finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Das System sollte den Wert für die **Memory Info** (Speicherinformationen) entsprechend des neu installierten Speichers geändert haben. Überprüfen Sie den neuen Wert. Ist der Eintrag richtig, fahren Sie mit [Schritt 13](#) fort.

10. Falls der Eintrag nicht korrekt ist, schalten Sie das System und die angeschlossenen Geräte aus, und trennen Sie das System von der Stromversorgung.
11. Öffnen Sie das System.
12. Stellen Sie sicher, dass die installierten Speichermodule fest in den Sockeln sitzen, und wiederholen Sie [Schritt 6](#) bis [Schritt 9](#).
13. Wenn der Wert im Feld **Memory Info** (Speicherinformationen) korrekt ist, drücken Sie zum Beenden des System-Setup-Programms die Taste <Esc>.
14. Führen Sie die Systemdiagnose aus, um zu überprüfen, ob die Speichermodule ordnungsgemäß funktionieren.

Speichermodul entfernen

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Drücken Sie die Sicherungsklammern an beiden Enden des Speichermodulsockels nach außen. Siehe [Abbildung 6-6](#).
4. Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Sockel.

Wenn das Modul schwer zu entfernen ist, bewegen Sie das Modul vorsichtig vor und zurück, um es vom Sockel zu entfernen.

Prozessor

Um die Vorteile zukünftiger Möglichkeiten in den Bereichen Geschwindigkeit und Funktionalität optimal zu nutzen, können Sie auf einen zweiten Prozessor aufrüsten oder alternativ den primären oder den sekundären Prozessor ersetzen.

ANMERKUNG: Wenn zwei Prozessoren installiert sind, müssen diese identisch sein (in Geschwindigkeit, Typ und Cache).

Jeder Prozessor und der dazugehörigen Cache-Speicher sind in einem PGA-Paket enthalten, das in einem ZIF-Sockel auf der Systemplatine installiert wird.

Prozessor entfernen

VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

VORSICHT: Während des normalen Betriebs können Prozessor und Kühlkörper sehr heiß werden. Vor dem Berühren dieser Komponenten muss eine angemessene Abkühlzeit eingehalten werden.

ANMERKUNG: Wenn zwei Prozessoren installiert sind, muss zuerst CPU_0 entfernt werden, bevor Sie CPU_1 entfernen können.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Entfernen Sie den/die Prozessor-Kühlkörper. Siehe "[Prozessor-Kühlkörper entfernen](#)".
4. Entfernen Sie den Kühlkörper.

ANMERKUNG: Wenn Sie den CPU_1-Kühlkörper entfernen, sollten Sie zunächst das VRM entfernen. Siehe "[VRM entfernen](#)".

- a. Entfernen Sie die beiden Halterungsklammern, indem Sie die Laschen zusammendrücken und die Halterungsklammern nach oben abheben. Siehe [Abbildung 6-7](#).
- b. Auf der Modulhalterung ziehen Sie die Klammer vom Kühlkörper ab, und drehen Sie den Kühlkörper vom Prozessor weg wie in [Abbildung 6-8](#) dargestellt.

Abbildung 6-7. Halterungsklammer entfernen

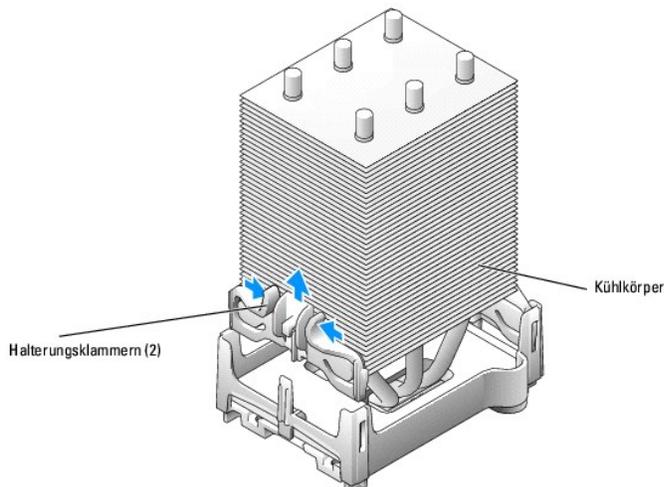
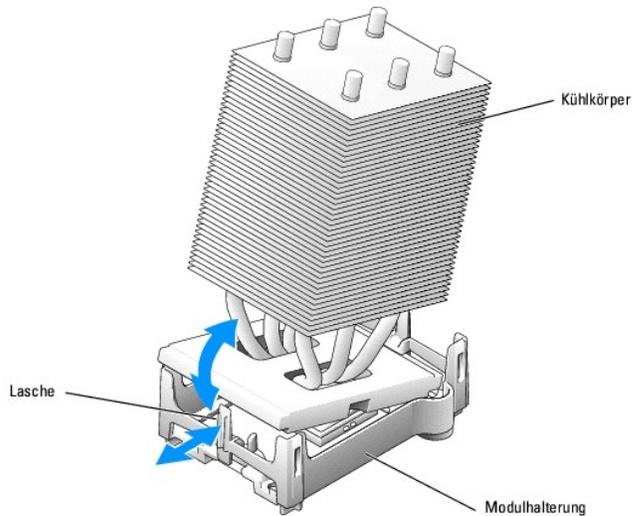
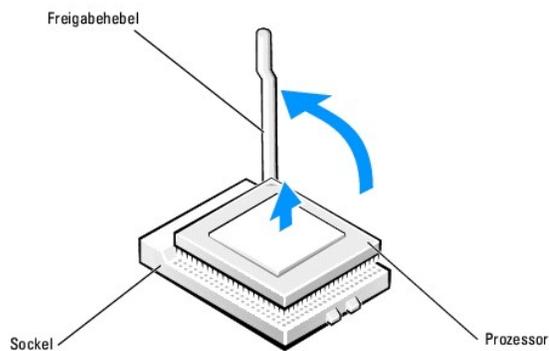


Abbildung 6-8. Kühlkörper entfernen und installieren



5. Ziehen Sie den Freigabehebel des Prozessorsockels gerade nach oben, bis der Prozessor freigegeben wird. Siehe [Abbildung 6-9](#).

Abbildung 6-9. Prozessor entfernen



- ➔ **HINWEIS:** Achten Sie beim Entfernen des Prozessors aus dem Sockel darauf, dass keine Pins verbogen werden. Ein Verbiegen der Pins kann eine dauerhafte Beschädigung des Prozessors zur Folge haben.

6. Entfernen Sie den Prozessor aus dem Sockel.

Wenn der Prozessor ausgetauscht wird, den Freigabehebel in der Freigabeposition lassen, damit der neue Prozessor sofort in den Sockel eingesetzt werden kann, und fahren Sie dann mit ["Prozessor installieren"](#) fort.

7. Wenn Sie den Prozessor dauerhaft entfernen, drehen Sie den Freigabehebel zurück in Richtung der Systemplatine, bis er einrastet.

Während Sie die Laschen an der Halterungsklammer zusammendrücken, setzen Sie die Klammer in die Modulhalterung ein, bis sie einrastet. Siehe [Abbildung 6-7](#). Wiederholen Sie diesen Schritt für die zweite Halterungsklammer.

8. Installieren Sie die CPU_1-Kühlkörperattrappe. Siehe ["Prozessor-Kühlkörperattrappe installieren"](#).
9. Schließen Sie das System. Siehe ["System schließen"](#) in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Prozessor installieren

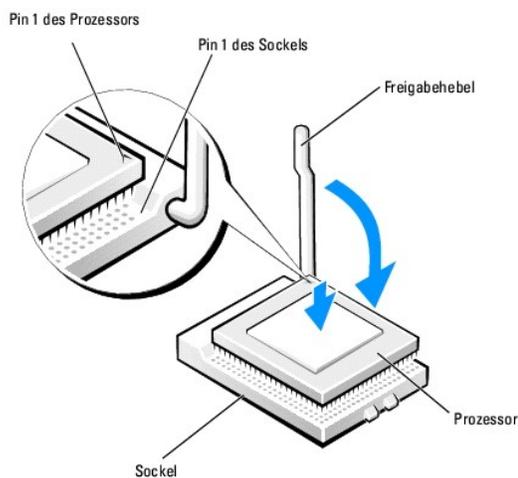
⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Wenn der Freigabehebel des Prozessors nicht geöffnet ist, bringen Sie den Hebel in diese Position.
4. Richten Sie Pin 1 (die aufgedruckte Ecke) des Prozessors mit Pin 1 des Sockels aus.

➡ HINWEIS: Die Pins des Prozessors sind sehr empfindlich. Um Schäden zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Prozessor richtig mit dem Sockel ausgerichtet ist und dass beim Einsetzen des Prozessors keine übermäßige Kraft aufgewendet wird.

5. Setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel ein, und drücken Sie ihn vorsichtig nach unten, bis er im Sockel sitzt. Siehe [Abbildung 6-10](#).
6. Drehen Sie den Freigabehebel zurück in Richtung Systemplatine, bis er einrastet und den Prozessor sichert.

Abbildung 6-10. Prozessor installieren



7. Entfernen Sie die Schutzabdeckung der Wärmeleitpaste vom Kühlkörper.
8. Positionieren Sie eine Seite des Kühlkörpers unter der Halterungslasche. Senken Sie den Kühlkörper auf den Prozessor, bis er hörbar in der Modulhalterung einrastet. Siehe [Abbildung 6-8](#).
9. Während Sie die Laschen an der Halterungsklammer zusammendrücken, setzen Sie die Klammer in die Modulhalterung ein, bis sie einrastet. Siehe [Abbildung 6-7](#).

Wiederholen Sie diesen Schritt für die zweite Halterungsklammer.

10. Wenn Sie einen zweiten Prozessor hinzufügen, entfernen Sie die Prozessor-Kühlkörperattrappe und installieren Sie das VRM. Siehe "[Prozessor-Kühlkörperattrappe entfernen](#)" und "[Einbauen des VRM](#)".

Wenn Sie einen Prozessor austauschen, ersetzen Sie den Prozessor-Kühlkörper ebenfalls. Siehe "[Prozessor-Kühlkörper installieren](#)".

11. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
12. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

VRM entfernen

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

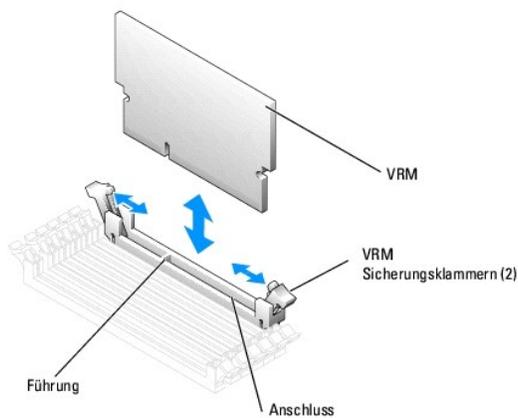
➡ HINWEIS: Entfernen Sie stets zuerst das VRM, bevor Sie den CPU_1-Prozessor entfernen.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Entfernen Sie den CPU_1-Prozessor-Kühlkörper. Siehe "[Prozessor-Kühlkörper entfernen](#)".
4. Drücken Sie die Sicherungsklammern an beiden Enden des VRM-Sockels nach außen. Siehe [Abbildung 6-11](#).
5. Ziehen Sie das VRM aus dem Sockel.
6. Wenn Doppelprozessoren installiert sind, bauen Sie das neue VRM ein. Siehe "[Einbauen des VRM](#)".

Wenn das System im Einzel-Prozessor-Modus betrieben wird, gehen Sie zum nächsten Schritt über.

7. Installieren Sie eine Prozessor-Kühlkörperatruppe. Siehe "[Prozessor-Kühlkörperatruppe installieren](#)".
8. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Abbildung 6-11. VRM entfernen und installieren



Einbauen des VRM

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im [Systeminformationshandbuch](#).

➡ HINWEIS: Ein VRM muss installiert werden, um das System mit zwei Prozessoren zu betreiben. Die Position des VRM-Sockels können Sie [Abbildung A-3](#) entnehmen.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Entfernen Sie die Prozessor-Kühlkörperatruppe oder den Prozessor-Kühlkörper. Siehe "[Prozessor-Kühlkörper entfernen](#)" oder "[Prozessor-Kühlkörperatruppe entfernen](#)".
4. Richten Sie den Platinenstecker des VRM an der Ausrichtungsführung des Sockels aus. Siehe [Abbildung 6-11](#).

Der VRM-Sockel verfügt über eine Ausrichtungsführung, die die Installation des VRM in den Sockel in nur einer Richtung ermöglicht.

5. Setzen Sie das VRM in den Sockel ein, und drücken Sie das VRM an allen Seiten sanft nach unten.
6. Ziehen Sie die Sicherungsklammern nach oben, damit das VRM einrasten kann.

Wenn das VRM richtig eingesetzt ist, rasten die Sicherungsklammern in die Aussparungen an den Enden des VRM ein.

7. Bauen Sie die Prozessor-Kühlkörper ein. Siehe "[Prozessor-Kühlkörper installieren](#)".
8. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Systembatterie

Durch eine Knopfzellenbatterie werden Informationen über die Computerkonfiguration, das Datum und die Uhrzeit aufrechterhalten. Die Lebensdauer der Batterie kann mehrere Jahre betragen.

Wenn Datum und Uhrzeit wiederholt nach dem Start des Computers neu eingegeben werden müssen, ist die Batterie auszutauschen.

Die Batterie muss unter Umständen ersetzt werden, wenn Sie die Zeit- und Datuminformation wiederholt nach Einschalten des Systems zurückgesetzt haben oder wenn eine der folgenden Meldungen angezeigt wird:

Time-of-day not set please run SETUP-Programm (Uhrzeit nicht eingestellt: Führen Sie das SETUP-Programm aus)

oder

Invalid configuration information -
please run SETUP program (Ungültige Konfigurationsdaten - Setup- Programm ausführen)

Unter "[Störungen bei einer Systembatterie beheben](#)" in "Störungen beim System beheben" können Sie herausfinden, ob Sie die Batterie ersetzen müssen.

Sie können auch ohne Batterie mit dem Computer arbeiten; bei jedem Ausschalten des Systems bzw. beim Trennen vom Stromnetz gehen jedoch die Konfigurationsdaten verloren. In diesem Fall müssen Sie das System-Setup-Programm aufrufen und die Konfigurationsoptionen neu festlegen.

⚠ VORSICHT: Bei falschem Einbau der neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Wechseln Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ aus. Die verbrauchte Batterie entsprechend den Anleitungen des Herstellers entsorgen.

Batterie auswechseln

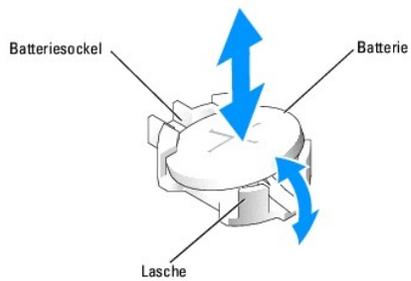
⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und erstellen Sie, wenn möglich, eine gedruckte Kopie der System-Setup-Bildschirme. Weitere Informationen finden Sie unter "System- Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine. [Abbildung A-3](#) zeigt die Lage der Batterie.

👉 HINWEIS: Achten Sie beim Herausheben der Batterie aus dem Sockel mit einem stumpfen, nicht leitenden Gegenstand darauf, dass die Systemplatine nicht berührt wird. Stellen Sie sicher, dass der Gegenstand vor dem Herausheben der Batterie zwischen Batterie und Sockel eingesetzt wurde. Entfernen Sie die Batterie nicht gewaltsam. Andernfalls könnte die Systemplatine durch Lösen des Sockels oder Unterbrechen der Schaltkreisbahnen beschädigt werden.

4. Entfernen Sie die Batterie durch Druck auf die Klammer. Siehe [Abbildung 6-12](#).

Abbildung 6-12. Batterie austauschen



5. Setzen Sie die neue Batterie in den Sockel ein, wobei die mit "+" beschriftete Seite nach oben zeigen muss, und lassen Sie die Batterie einrasten.
6. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
7. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
8. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Batterie.
9. Wählen Sie im Hauptbildschirm die Option **System Time** (Systemzeit), um die aktuelle Uhrzeit und das Datum einzugeben.

Geben Sie auch alle System-Konfigurationsinformationen neu ein, die nicht mehr auf den System-Setup-Bildschirmen angezeigt werden, und beenden Sie dann das System-Setup-Programm.

10. Um die neu installierte Batterie zu testen, fahren Sie das System herunter und trennen Sie es für mindestens eine Stunde lang vom Stromnetz.
11. Nach einer Stunde schließen Sie das System an eine Stromquelle an und schalten es ein.
12. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf. Falls Uhrzeit und Datum immer noch nicht korrekt sind, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".
13. Entsorgen Sie die alte Batterie ordnungsgemäß. Weitere Informationen finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

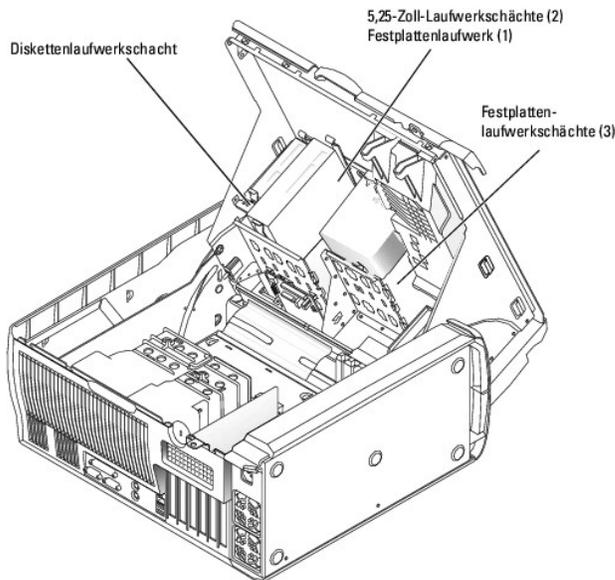
Laufwerke installieren

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Allgemeine Installationsrichtlinien](#)
- [Frontblendeneinsätze](#)
- [Festplattenlaufwerke](#)
- [SATA- oder SCSI-Controllerkarte installieren](#)
- [Diskettenlaufwerk \(Optional\)](#)
- [Optische und Bandlaufwerke mit 5,25-Zoll](#)

Die Laufwerksschächte des Systems können bis zu vier SATA- oder SCSI-Festplattenlaufwerke, zwei optische 5,25-Zoll Laufwerke und ein Diskettenlaufwerk (optional) aufnehmen. Siehe [Abbildung 7-1](#).

Abbildung 7-1. Position der Laufwerke im System



Allgemeine Installationsrichtlinien

Installationsrichtlinien für IDE-Laufwerke

Wenn zwei IDE-Laufwerke an ein einzelnes IDE-Schnittstellenkabel angeschlossen und anhand der Einstellung "Cable Select" (Kabelwahl) konfiguriert sind, wird das an den letzten Anschluss des Schnittstellenkabels angeschlossene Laufwerk als Primär- oder Startgerät definiert (Laufwerk 0) und das an den mittleren Anschluss des Schnittstellenkabels angeschlossene Laufwerk als Sekundärlaufwerk (Laufwerk 1). Informationen zum Konfigurieren von Geräten für die Einstellung "Cable Select" (Kabelwahl) finden Sie in der Dokumentation zum Laufwerk, die im Aufrüstbausatz enthalten ist.

Da "Cable Select" (Kabelwahl) die Standardeinstellung ist, müssen Sie keine weiteren Laufwerke als Primär- oder Sekundärlaufwerk einrichten.

SCSI-Installationsrichtlinien

Grundsätzlich werden SCSI-Geräte wie andere Laufwerke installiert, doch sind ihre Konfigurationsanforderungen unterschiedlich. Zur Konfiguration und Installation eines SCSI-Geräts folgen Sie den Anleitungen in den folgenden Unterabschnitten.

 **ANMERKUNG:** Von Dell installierte SCSI-Geräte werden während des Herstellungsprozesses ordnungsgemäß konfiguriert. Die SCSI-ID-Nummern für diese Laufwerke müssen nicht eingestellt werden.

SCSI -Schnittstellenkabel

SCSI-Schnittstellenanschlüsse sind zum korrekten Einsetzen passgeformt. Die Passformung stellt sicher, dass der Pin-1-Draht im Kabel mit dem Pin-1-Ende des Steckers auf beiden Seiten des Kabels verbunden wird. Wenn Sie ein Schnittstellenkabel abziehen, greifen Sie es nur am Stecker, nicht am Kabel selbst, um eine unnötige Belastung des Kabels zu vermeiden.

SCSI -ID-Nummern

Jedes an einen SCSI-Controller angeschlossene Laufwerk muss eine eindeutige SCSI-ID-Nummer von 0 bis 15 haben.

- 1 Das SCSI-Festplattenlaufwerk, von dem das System startet, ist als SCSI-ID 0 konfiguriert.
- 1 Wenn Sie ein zusätzliches SCSI-Laufwerk installieren oder Ihre SCSI-Konfiguration ändern, finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen SCSI-Laufwerks Informationen darüber, wie Sie eine korrekte SCSI-ID-Nummer einstellen können.

 **ANMERKUNG:** Bei der Zuweisung der SCSI-ID-Nummern muss keine besondere Reihenfolge beachtet werden, und die Laufwerke brauchen nicht nach ID-Nummern-Reihenfolge an das Kabel angeschlossen zu werden.

SCSI -Geräteterminierung

SCSI-Logik erfordert, dass die Terminierung für die beiden Geräte an den entgegengesetzten Enden der SCSI-Kette aktiviert ist und für alle dazwischenliegenden Geräte deaktiviert ist. Für interne SCSI-Geräte wird die Terminierung automatisch konfiguriert. Informationen zur Deaktivierung der Terminierung finden Sie in der Dokumentation, die mit jedem optional erworbenen SCSI-Gerät geliefert wird.

Startlaufwerk konfigurieren

Das Laufwerk oder Gerät, von dem aus das System startet, wird durch die im System-Setup-Programm festgelegte Startreihenfolge bestimmt. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*. Wenn Sie Ihr System von einem Festplattenlaufwerk oder Laufwerkarray starten möchten, muss das/die Laufwerk/e am entsprechenden Controller angeschlossen sein.

- 1 Um von einem SCSI-Festplattenlaufwerk zu starten, muss das Laufwerk an die optionale SCSI-Controllerkarte angeschlossen werden. Weitere Informationen dazu können Sie auch der Dokumentation entnehmen, die mit der Controllerkarte geliefert wurde.

Nach dem Öffnen und Schließen des Gehäuses wird beim nächsten Computerstart von der Gehäuseeingriffswarnung (falls diese aktiviert ist) folgende Meldung ausgegeben:

Alert! Cover was previously removed.

- 1 Um die Gehäuseeingriffswarnung zurückzusetzen, ändern Sie die Einstellung **Chassis Intrusion** (Gehäuseeingriff) auf **Enabled** (Aktiviert) oder **Enabled-Silent** (Stumm-aktiviert).

Frontblendeneinsätze

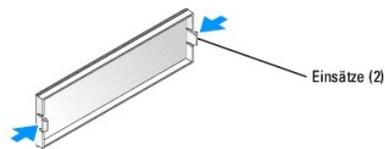
Wenn Sie ein neues 5,25-Zoll-Laufwerk installieren, entfernen Sie die Frontblendeneinsätze, um den externen Zugriff auf das Laufwerk zu ermöglichen. Unter Umständen müssen Sie ein Gerät entfernen, um die Frontblendeneinsätze freizulegen.

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

- 1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.

2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Entfernen Sie falls nötig ein Gerät. Lesen Sie dazu die entsprechende Ausbauprozedur.
4. Drücken Sie die Einsatzklammern, bis der Einsatz von der Frontblendenabdeckung freigegeben wird. Siehe [Abbildung 7-2](#).

Abbildung 7-2. Frontblendeneinsätze entfernen



Festplattenlaufwerke

Das System enthält bis zu vier nicht hot-plug-fähige SATA- oder SCSI-Festplattenlaufwerke. Der integrierte SATA-Controller unterstützt zwei SATA-Festplattenlaufwerke. Wenn mehr als zwei SATA-Laufwerke installiert sind, müssen diese an eine optionale SATA-Controller-Karte angeschlossen sein. Wenn Ihr System über SCSI-Festplattenlaufwerke verfügt, so müssen diese mit einer optionalen SCSI-Controller-Karte verbunden werden.

Das vierte Festplattenlaufwerk ist im 5,25-Zoll-Laufwerksschacht installiert (siehe [Abbildung 7-1](#)) und wird über einen Adapter angeschlossen. Nach dem Installieren des Laufwerks und des Adapters fahren Sie mit den gleichen Schritten fort, wie beim Entfernen und Installieren der anderen Festplattenlaufwerke.

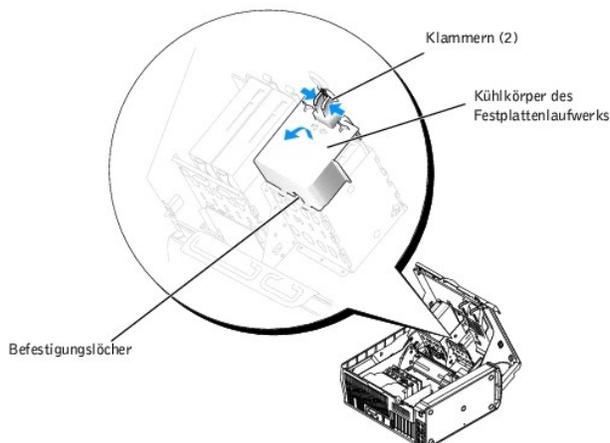
Die grundlegenden Schritte beim Entfernen und Installieren von SATA- und SCSI-Festplattenlaufwerken sind gleich.

Festplattenlaufwerk entfernen

⚠ VORSICHT: Nur geschulte Servicetechniker dürfen das System öffnen und die Komponenten auf der Systeminnenseite warten. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Drücken Sie am Kühlkörper des Festplattenlaufwerks auf die beiden Klammern, die den Kühlkörper an der Abdeckung befestigen, und drehen Sie den Kühlkörper von der Abdeckung weg. Siehe [Abbildung 7-4](#).
4. Entfernen Sie den Kühlkörper des Festplattenlaufwerks aus dem System.

Abbildung 7-3. Kühlkörper für das Festplattenlaufwerk entfernen und installieren



5. Ziehen Sie Netz- und Festplattenlaufwerkabel vom Laufwerk ab. Siehe [Abbildung 7-4](#) und [Abbildung 7-5](#).
6. Drücken Sie auf die Klammern an beiden Seiten des Laufwerks, und schieben Sie das Laufwerk nach oben aus dem Laufwerksschacht.

HINWEIS: Wenn Sie den Kühlkörper des Festplattenlaufwerks austauschen, stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt verlegt wurden, um zu vermeiden, dass die Kabel beschädigt werden.

7. Setzen Sie die Klammern am Kühlkörper des Festplattenlaufwerks in die Befestigungslöcher im Festplattenlaufwerks-Schacht ein. Siehe [Abbildung 7-3](#).
8. Während Sie den Kühlkörper nach oben drehen, drücken Sie auf die beiden Klammern und befestigen Sie so den Kühlkörper an der Abdeckung.
9. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Abbildung 7-4. SCSI-Festplattenlaufwerk entfernen oder installieren

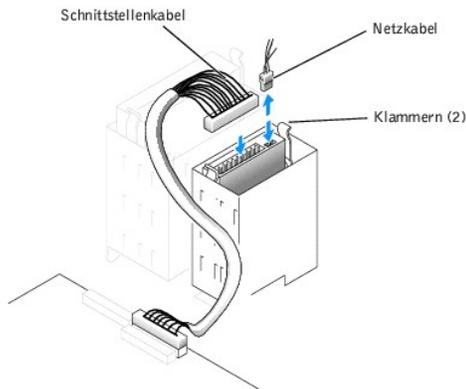
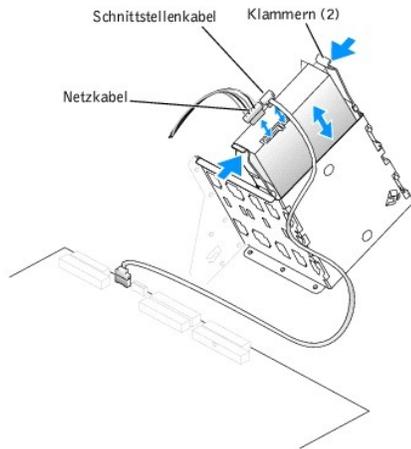


Abbildung 7-5. SATA-Festplattenlaufwerk entfernen oder installieren



Festplattenlaufwerk installieren

VORSICHT: Nur geschulte Servicetechniker dürfen das System öffnen und die Komponenten auf der Systeminnenseite warten. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

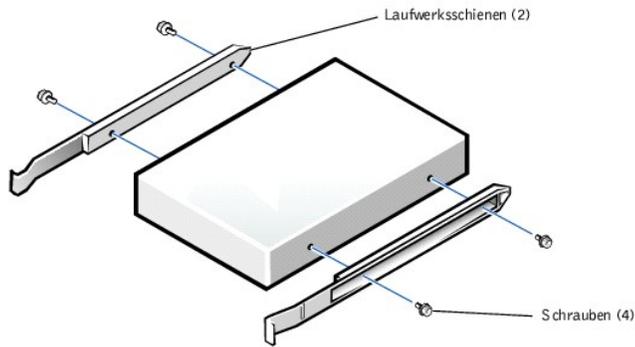
1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Packen Sie das Laufwerk aus, und bereiten Sie es für den Einbau vor.
4. Prüfen Sie in der Dokumentation zum Laufwerk, ob das Laufwerk richtig für den Computer konfiguriert ist.
5. Wenn am Festplattenlaufwerk keine Schienen befestigt sind, holen Sie diesen Schritt nach. Richten Sie dazu die Schraublöcher am Laufwerk mit denen

an den Schienen aus. Setzen Sie alle vier Schrauben (zwei pro Schiene) ein, und ziehen Sie diese fest. Siehe [Abbildung 7-6](#).

Wenn Sie ein viertes Festplattenlaufwerk im 5,25-Zoll-Laufwerksschacht installieren, fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.

Wenn Sie ein Laufwerk im Festplattenlaufwerksschacht installieren, fahren Sie mit [Schritt 10](#) fort.

Abbildung 7-6. Laufwerksschienen installieren



6. Bringen Sie die Adapterschienen am Adapter an, indem Sie die Schraublöcher am Adapter an den Schraublöchern der Schienen ausrichten und dann alle vier Schrauben einsetzen und festziehen (zwei Schrauben pro Schiene). Siehe [Abbildung 7-7](#).

7. Schieben Sie den Adapter so weit in den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht hinein, bis die Klammern an den Schienen hörbar einrasten. Siehe [Abbildung 7-8](#).

Abbildung 7-7. Adapterschienen installieren

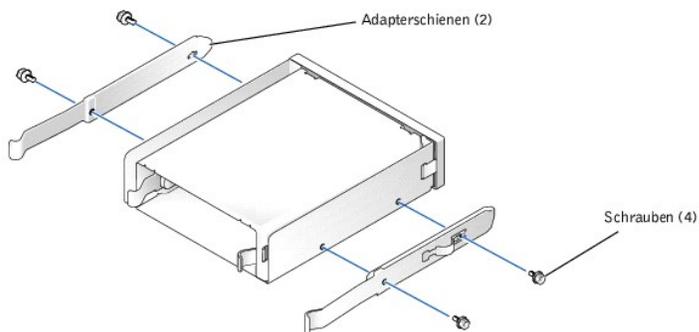
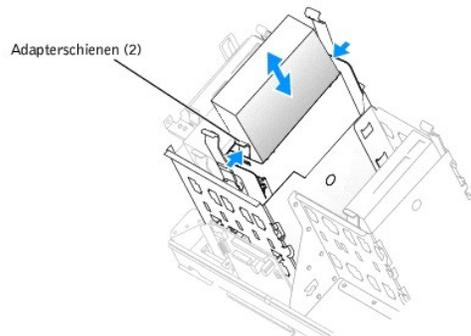


Abbildung 7-8. Adapter installieren



8. Drücken Sie am Kühlkörper des Festplattenlaufwerks auf die beiden Klammern, die den Kühlkörper an der Abdeckung befestigen, und drehen Sie den Kühlkörper von der Abdeckung weg. Siehe [Abbildung 7-3](#).
9. Entfernen Sie den Kühlkörper des Festplattenlaufwerks aus dem System.
10. Schieben Sie das neue Laufwerk in den Laufwerksschacht oder den Adapter, bis die Klammern an den Schienen hörbar einrasten.
11. Schließen Sie das Netzkabel am Laufwerk an. Siehe [Abbildung 7-4](#) und [Abbildung 7-5](#).
12. Schließen Sie das Schnittstellenkabel am Laufwerk an:
 - 1 Schließen Sie die SATA-Festplattenlaufwerke an die jeweiligen SATA0- und SATA1-Anschlüsse auf der Systemplatine an. Wenn mehr als zwei SATA-Festplattenlaufwerke installiert sind, schließen Sie diese an die SATA-Controller-Karte an. Lesen Sie dazu die Dokumentation der Controllerkarte.
 - 1 Verbinden Sie die SCSI-Festplattenlaufwerke mit der SCSI-Controller-Karte. Lesen Sie dazu die Dokumentation der Controller-Karte.

Die Position der Laufwerk-Schnittstellenanschlüsse auf der Systemplatine sehen Sie in [Abbildung A-3](#).

 **HINWEIS:** Wenn Sie den Kühlkörper des Festplattenlaufwerks auswechseln, stellen Sie zur Vermeidung von Kabelschäden sicher, dass die Kabel korrekt verlegt wurden.

13. Setzen Sie die Klammern am Kühlkörper des Festplattenlaufwerks in die Befestigungslöcher im Festplattenlaufwerks-Schacht ein. Siehe [Abbildung 7-3](#).
14. Während Sie den Kühlkörper nach oben drehen, drücken Sie auf die beiden Klammern und befestigen Sie so den Kühlkörper an der Abdeckung.
15. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
16. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
17. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der Laufwerk-Controller aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
18. Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, führen Sie eine Formatierung und logische Partitionierung des Laufwerks durch.

Anleitungen hierzu finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

19. Testen Sie das Festplattenlaufwerk, indem Sie die Systemdiagnose ausführen. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".
20. Falls das gerade installierte Laufwerk das Primärlaufwerk ist, installieren Sie das Betriebssystem auf diesem Festplattenlaufwerk.

SATA- oder SCSI-Controllerkarte installieren

Anleitungen zur Installation der Karte und zur Verlegung der Kabel finden Sie unter "[Erweiterungskarte installieren](#)" in "Systemkomponenten installieren".

Diskettenlaufwerk (Optional)

Das System unterstützt ein optionales Standard-Diskettenlaufwerk.

Diskettenlaufwerk entfernen

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

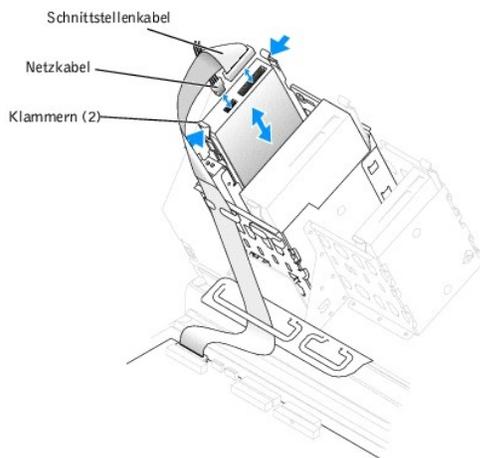
1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Ziehen Sie Netz- und Schnittstellenkabel vom Diskettenlaufwerk ab. Siehe [Abbildung 7-9](#).
4. Drücken Sie auf die Klammern an beiden Seiten des Laufwerks, und schieben Sie das Laufwerk nach oben aus dem Laufwerksschacht.
5. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Optionales Diskettenlaufwerk installieren

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Packen Sie das Austausch-Diskettenlaufwerk aus, und bereiten Sie es für die Installation vor.
4. Prüfen Sie in der Dokumentation zum Laufwerk, ob das Laufwerk richtig für den Computer konfiguriert ist.
5. Wenn am Diskettenlaufwerk keine Schienen befestigt sind, holen Sie diesen Schritt nach. Richten Sie dazu die Schraublöcher am Laufwerk mit denen an den Schienen aus. Setzen Sie alle vier Schrauben (zwei pro Schiene) ein, und ziehen Sie diese fest. Siehe [Abbildung 7-6](#).
6. Schieben Sie das Laufwerk in den Diskettenlaufwerksschacht ein, bis die Laschen an den Schienen hörbar einrasten.
7. Schließen Sie das Netzkabel am Laufwerk an. Siehe [Abbildung 7-9](#).

Abbildung 7-9. Optionales Diskettenlaufwerk entfernen oder installieren



8. Schließen Sie das Schnittstellenkabel am Laufwerk an. Siehe [Abbildung 7-9](#).

Die Position der Diskettenlaufwerk-Schnittstellenanschlüsse auf der Systemplatine sehen Sie in [Abbildung A-3](#).

9. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
11. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der Laufwerk-Controller aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
12. Testen Sie das Laufwerk, indem Sie die Systemdiagnose ausführen. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Optische und Bandlaufwerke mit 5,25-Zoll

Im zweiten 5,25-Zoll-Laufwerksschacht können Sie ein zusätzliches 5,25-Zoll-Laufwerk Ihrer Wahl installieren. Siehe [Abbildung 7-1](#). Ein Bandsicherungslaufwerk muss im zweiten Laufwerksschacht installiert werden.

5,25-Zoll-Laufwerk installieren

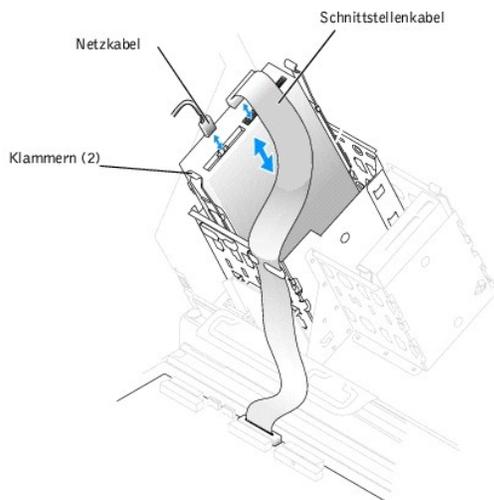
⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Servicetechniker sind befugt, die Systemabdeckung zu öffnen und auf Komponenten im Inneren des Systems zuzugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Packen Sie das Laufwerk aus, und bereiten Sie es für die Installation vor.

Anleitungen finden Sie in der Dokumentation die dem Laufwerk beilieg. Hinweise zur Konfiguration des Laufwerks finden Sie außerdem unter "[Installationsrichtlinien für IDE-Laufwerke](#)".

2. Wenn am Laufwerk keine Schienen befestigt sind, holen Sie diesen Schritt nach. Richten Sie dazu die Schraublöcher am Laufwerk mit denen an den Schienen aus. Setzen Sie alle vier Schrauben (zwei pro Schiene) ein, und ziehen Sie diese fest. Siehe [Abbildung 7-6](#).
3. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
4. Öffnen Sie das System. Siehe "[System öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
5. Entfernen Sie den Frontblendeneinsatz vor dem leeren Laufwerksschacht. Siehe "[Frontblendeneinsätze](#)".
6. Schieben Sie das Laufwerk in den Laufwerksschacht ein, bis die Laschen an den Schienen hörbar einrasten.
7. Schließen Sie das Netzkabel am Laufwerk an. Siehe [Abbildung 7-10](#).

Abbildung 7-10. 5,25-Zoll-Laufwerk installieren



8. Schließen Sie das Schnittstellenkabel des Laufwerks am IDE2-Anschluss auf der Systemplatine an. Siehe [Abbildung 7-10](#) und [Abbildung A-3](#).
9. Schließen Sie das System. Siehe "[System schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
11. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der IDE-Controller des Laufwerks aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup- Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
12. Testen Sie das Laufwerk, indem Sie die Systemdiagnose ausführen. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

[Zurück zum Inhalt](#)

Wie Sie Hilfe bekommen

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Technische Unterstützung](#)
 - [Dell Unternehmenstraining und Zertifizierung](#)
 - [Probleme mit der Bestellung](#)
 - [Produktinformationen](#)
 - [Teile zur Reparatur unter Garantie oder zur Gutschrift einsenden](#)
 - [Vor dem Anruf](#)
 - [Kontaktaufnahme mit Dell](#)
-

Technische Unterstützung

Führen Sie folgende Schritte durch, wenn Sie bei einem technischen Problem Unterstützung benötigen :

1. Führen Sie die unter "Störungen beim System beheben" genannten Schritte durch.
2. Führen Sie die System-Diagnose durch und notieren Sie die angegebenen Informationen.
3. Fertigen Sie eine Kopie der [Diagnose-Checkliste](#) an, und füllen Sie diese aus.
4. Ziehen Sie die umfangreichen Online-Dienste auf der Support-Website von Dell (support.euro.dell.com) zu Rate, falls Sie Fragen zur Vorgehensweise bei der Installation und der Problembehandlung haben.

Weitere Informationen finden Sie unter "Online-Dienste".

5. Rufen Sie bei Dell an, um technische Unterstützung anzufordern, wenn Sie das Problem mit den vorhergehenden Schritten nicht lösen konnten.

ANMERKUNG: Rufen Sie den technischen Support von einem Telefon in der Nähe des Systems an, damit Ihnen der technische Support bei allen notwendigen Verfahren helfen kann.

ANMERKUNG: Dells Express-Servicecode steht eventuell nicht in allen Ländern zur Verfügung.

Geben Sie den Express-Servicecode ein, wenn Dells automatisches Telefonsystem Sie dazu auffordert, damit Ihr Anruf direkt zum zuständigen Support-Personal weitergeleitet werden kann. Wenn Sie keinen Express-Servicecode haben, öffnen Sie das Verzeichnis **Dell Accessories** (Dell Zubehör), doppelklicken Sie auf das Symbol **Express Service Code**, und befolgen Sie die weiteren Anweisungen.

Anweisungen zur Verwendung des technischen Support-Service finden Sie unter "[Technischer Support-Service](#)" und "[Vor dem Anruf](#)".

ANMERKUNG: Einige der nachstehend aufgeführten Dienste sind nicht immer in allen Ländern verfügbar. Informationen hierzu erteilt Ihnen der örtliche Dell Verkaufsberater.

Online-Dienste

Sie können auf Dell Support unter support.euro.dell.com zugreifen. Wählen Sie auf der Seite **WELCOME TO DELL SUPPORT** (Willkommen beim Dell-Support) Ihre Region aus, und geben Sie die geforderten Informationen ein, um auf Hilfertools und Informationen zugreifen zu können.

Dell kann elektronisch über die folgenden Adressen erreicht werden:

- 1 World Wide Web

www.dell.com/

www.dell.com/ap/ (nur für Länder in Asien und im Pazifikraum)

www.dell.com/jp (nur für Japan)

www.euro.dell.com (nur für Länder in Europa)

www.dell.com/la (für lateinamerikanische Länder)

www.dell.ca (nur für Kanada)

- 1 Anonymes FTP (File Transfer Protocol [Dateiübertragungsprotokoll])

ftp.dell.com/

Melden Sie sich als `user:anonymous` an, und verwenden Sie Ihre E-Mail-Adresse als Kennwort.

- 1 Elektronischer Support-Service

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (nur für Länder in Asien und im Pazifikraum)

support.jp.dell.com (nur für Japan)

support.euro.dell.com (nur für Länder in Europa)

- 1 Elektronischer Kostenvoranschlagsservice

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (nur für Länder in Asien und im Pazifikraum)

sales_canada@dell.com (Nur für Kanada)

- 1 Elektronischer Informationsservice

info@dell.com

AutoTech Service

Dells automatisierter technischer Support-Service, AutoTech, bietet auf Band aufgezeichnete Antworten zu den Fragen, die von Dell Kunden zu ihren portablen und Desktop-Computersystemen am häufigsten gestellt werden.

Wenn Sie AutoTech anrufen, können Sie mit Hilfe der Telefontasten das Thema auswählen, das Ihre Fragen behandelt.

Der AutoTech-Service steht täglich rund um die Uhr zur Verfügung. Sie können diesen Service auch über den technischen Support-Service erreichen. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Automatischer Auftragsstatusdienst

Um den Status der von Ihnen bestellten Dell™-Produkte abzufragen, können Sie die Website support.euro.dell.com besuchen oder den automatischen Auftragsauskunftsdienst anrufen. Ein Band fordert Sie auf, die Informationen zu geben, die nötig sind, um die Bestellung zu finden und darüber Auskunft geben zu können. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Technischer Support-Service

Der technische Support-Service von Dell steht an allen Tagen der Woche rund um die Uhr zur Verfügung, um Ihre Fragen über Dell Hardware zu beantworten. Das Personal des technischen Supports verwendet computergestützte Diagnoseprogramme, um die Fragen schnell und exakt zu beantworten.

Lesen Sie "[Vor dem Anruf](#)", um den technischen Support-Service von Dell zu kontaktieren, und sehen Sie sich die für Ihr Land zutreffenden Kontaktinformationen an.

Dell Unternehmenstraining und Zertifizierung

Dell bietet Unternehmenstraining und Zertifizierung an. Weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/training. Dieser Service ist eventuell nicht überall verfügbar.

Probleme mit der Bestellung

Sollten sich Probleme mit der Bestellung ergeben (fehlende oder falsche Teile, inkorrekte Abrechnung), setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Dell in Verbindung. Halten Sie beim Anruf Lieferschein oder Packzettel bereit. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Produktinformationen

Um Informationen über die weitere Produktpalette von Dell einzuholen oder um eine Bestellung aufzugeben, besuchen Sie die Dell Website unter www.dell.com/. Wenn Sie mit einem Verkaufsberater persönlich sprechen möchten, finden Sie die entsprechende Rufnummer in den Kontaktnummern für Ihre Region.

Teile zur Reparatur unter Garantie oder zur Gutschrift einsenden

Bereiten Sie alle zurückzuschickenden Produkte - zur Reparatur oder zur Gutschrift - wie folgt vor:

1. Rufen Sie bei Dell an, um eine Rücksendegenehmigungsnummer zu erhalten und schreiben Sie diese deutlich lesbar außen auf den Versandkarton.

Die entsprechende Rufnummer finden Sie in den Kontaktnummern für Ihre Region.

2. Legen Sie eine Kopie des Lieferscheins und ein Begleitschreiben bei, in dem der Grund der Rücksendung erklärt wird.
3. Legen Sie eine Kopie der Diagnoseinformationen bei (einschließlich der Diagnose- Checkliste), auf denen die durchgeführten Tests sowie alle von der System-Diagnose ausgegebenen Fehlermeldungen aufgeführt werden.
4. Für eine Gutschrift müssen alle zugehörigen Einzelteile (wie z. B. Netzkabel, Datenträger wie CDs und Disketten sowie Handbücher) mitgeschickt werden.
5. Schicken Sie die Geräte in der Originalverpackung (oder einer ähnlichen Verpackung) zurück.

Sie sind für das Porto verantwortlich. Außerdem sind Sie verantwortlich für die Transportversicherung aller zurückgeschickten Produkte verantwortlich und tragen das volle Risiko für den Versand an Dell. Nachnahmesendungen werden verweigert.

Rücksendungen, die diesen Voraussetzungen nicht entsprechen, werden an unserer Annahmestelle verweigert und an den Absender zurückgeschickt.

Vor dem Anruf

ANMERKUNG: Halten Sie beim Anruf den Express-Servicecode griffbereit. Der Code hilft Dells automatischem Support-Telefonsystem, Ihren Anruf effizienter weiterzuleiten.

Vergessen Sie nicht, die [Diagnose-Checkliste](#) auszufüllen. Schalten Sie nach Möglichkeit das System vor dem Anruf bei Dell ein und benutzen Sie ein Telefon in der Nähe des Computers. Eventuell werden Sie dazu aufgefordert, einige Befehle über die Tastatur einzugeben, während den Vorgängen detaillierte Informationen zu geben oder Fehlerbehebungsschritte auszuführen, die nur am Computersystem selbst ausgeführt werden können. Die Systemdokumentation sollte immer griffbereit sein.

 **VORSICHT:** Lesen Sie die wichtigen Sicherheitshinweise im *Systeminformationshandbuch*, bevor Sie Komponenten im Inneren des Computers warten.

Diagnose-Checkliste
Name:
Datum:
Adresse:
Telefonnummer:
Service-Kennnummer (Strichcode auf der Rückseite des Computers):
Express-Servicecode:
Rücksendegenehmigungsnummer (falls von einem Dell Supporttechniker ausgegeben):
Betriebssystem und Version:
Peripheriegeräte:
Erweiterungskarten:
Sind Sie an ein Netzwerk angeschlossen? Ja Nein
Netzwerk, Version und Netzwerkkarte:
Programme und Versionen:
Bestimmen Sie den Inhalt der Startdateien des Systems mit Hilfe der Dokumentation zum Betriebssystem. Drucken Sie nach Möglichkeit alle Dateien aus. Notieren Sie andernfalls den Inhalt aller Dateien, bevor Sie Dell anrufen.
Fehlermeldung, Signaltoncode oder Diagnosecode:
Beschreibung des Problems und der bereits durchgeführten Fehlerbehebungsverfahren:

Kontaktaufnahme mit Dell

Dell kann elektronisch über die folgenden Websites erreicht werden:

- 1 www.dell.com
- 1 support.euro.dell.com (Technischer Support)
- 1 premiersupport.dell.com (Technischer Support für Bildungsinstitutionen, Regierungsbehörden, Gesundheitswesen und mittelständische/Großunternehmen, einschließlich Premier-, Platin- und Gold-Kunden)

Spezifische Web-Adressen für Ihr Land finden Sie im entsprechenden Landesabschnitt in unten stehender Tabelle.

ANMERKUNG: Gebührenfreie Nummern gelten in den Ländern, für die sie aufgeführt werden.

Verwenden Sie die elektronischen Adressen, Telefonnummern und Vorwahlen, die in der folgenden Tabelle enthalten sind, wenn es notwendig ist, Dell zu kontaktieren. Wenn Sie Hilfe bei der Bestimmung der Nummern benötigen, können Sie sich an die örtliche bzw. internationale Telefonauskunft wenden.

Land (Stadt) Internationale Vorwahl Landesvorwahl	Abteilungsname oder Servicebereich, Website und E-Mail-Adresse	Vorwahlen, Rufnummern und gebührenfreie Nummern
---	--	---

Ortsvorwahl:		
Anguilla	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-335-0031
Antigua und Barbuda	Allgemeiner Support	1-800-805-5924
Argentinien (Buenos Aires)	Website: www.dell.com.ar	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Technischer Support und Kundenbetreuung	gebührenfrei: 0-800-444-0733
	Verkauf	0-810-444-3355
Landesvorwahl: 54	Tech-Support-Fax	11 4515 7139
Ortskennzahl: 11	Kundenbetreuung - Fax	11 4515 7138
Aruba	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-1578
Australien (Sydney)	E-Mail (Australien): au_tech_support@dell.com	
	E-Mail (Neuseeland): nz_tech_support@dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 0011	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	1-300-65-55-33
Landesvorwahl: 61	Öffentliche Auftraggeber und Unternehmen	gebührenfrei: 1-800-633-559
	PAD (Vorzugskunden)	gebührenfrei: 1-800-060-889
Ortskennzahl: 2	Kundenbetreuung	gebührenfrei: 1-800-819-339
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-808-385
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 1-800-808-312
	Fax	gebührenfrei: 1-800-818-341
Bahamas	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6818
Barbados	Allgemeiner Support	1-800-534-3066
Belgien (Brüssel)	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_be@dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail für Französisch sprechende Kunden: support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/	
Landesvorwahl: 32	Technischer Support	02 481 92 88
Ortskennzahl: 2	Kundenbetreuung	02 481 91 19
	Firmenkunden - Verkauf	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Telefonzentrale	02 481 91 00
Bermuda	Allgemeiner Support	1-800-342-0671
Bolivien	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-10-0238
Brasilien	Website: www.dell.com/br	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Kunden-Support, Technischer Support	0800 90 3355
	Tech-Support-Fax	51 481 5470
Landesvorwahl: 55	Kundenbetreuung - Fax	51 481 5480
Ortskennzahl: 51	Verkauf	0800 90 3390
Britische Jungferninseln	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6820
Brunei	Technischer Support für Kunden (Penang, Malaysia)	604 633 4966
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
Landesvorwahl: 673	Transaktionsverkauf (Penang, Malaysia)	604 633 4955
Caymaninseln	Allgemeiner Support	1-800-805-7541
Chile (Santiago)	Verkauf, Kunden-Support und technischer Support	gebührenfrei: 1230-020-4823
Landesvorwahl: 56		
Ortskennzahl: 2		
China (Xiamen)	Tech Support-Website: support.dell.com.cn	
	E-Mail-Tech-Support cn_support@dell.com	
Landesvorwahl: 86	Tech-Support-Fax	818 1350
Ortskennzahl: 592	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	gebührenfrei: 800 858 2969
	Technischer Support (OptiPlex™, Latitude™ und Dell Precision™)	gebührenfrei: 800 858 0950
	Technischer Support (Server und Speicher)	gebührenfrei: 800 858 0960
	Technischer Support (Projektoren, PDAs, Drucker, Switches, Router etc.)	gebührenfrei: 800 858 2920
	Kundenerfahrungen	gebührenfrei: 800 858 2060
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	gebührenfrei: 800 858 2222
	Vorzugskundenabteilung	gebührenfrei: 800 858 2557
	Große Firmenkunden - GCP	gebührenfrei: 800 858 2055
	Schlüsselkunden großer Firmenkunden	gebührenfrei: 800 858 2628

	Große Firmenkonten - Norden	gebührenfrei: 800 858 2999
	Große Firmenkonten - Norden Regierungsbehörden und Schulen	gebührenfrei: 800 858 2955
	Große Firmenkonten - Osten	gebührenfrei: 800 858 2020
	Große Firmenkonten - Osten Regierungsbehörden und Schulen	gebührenfrei: 800 858 2669
	Große Firmenkonten - Queue-Team	gebührenfrei: 800 858 2222
	Große Firmenkonten - Süden	gebührenfrei: 800 858 2355
Costa Rica	Allgemeiner Support	0800-012-0435
Dänemark (Kopenhagen)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail-Support (portable Computer): den_nbk_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Desktop-Computer): den_support@dell.com	
Landesvorwahl: 45	E-Mail-Support (Server): Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support	7023 0182
	Kundenbetreuung (Stammkunden)	7023 0184
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	3287 5505
	Telefonzentrale (Stammkunden)	3287 1200
	Faxzentrale (Stammkunden)	3287 1201
	Telefonzentrale (Privatbenutzer/Kleinbetriebe)	3287 5000
	Faxzentrale (Privatbenutzer/Kleinbetriebe)	3287 5001
Deutschland (Langen)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: tech_support_central_europe@dell.com	
Landesvorwahl: 49	Technischer Support	06103 766-7200
Ortskennzahl: 6103	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	0180-5-224400
	Weltweite Kundenbetreuung	06103 766-9570
	Vorzugskunden - Kundenbetreuung	06103 766-9420
	Großkunden - Kundenbetreuung	06103 766-9560
	Öffentliche Kunden - Kundenbetreuung	06103 766-9555
	Telefonzentrale	06103 766-7000
Dominikanische Republik	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6821
Ecuador	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 999-119
El Salvador	Allgemeiner Support	01-899-753-0777
Finnland (Helsinki)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 990	E-Mail: fin_support@dell.com	
Landesvorwahl: 358	E-Mail-Support (Server): Nordic_support@dell.com	
Ortskennzahl: 9	Technischer Support	09 253 313 60
	Technischer Support - Fax	09 253 313 81
	Stammkundenbetreuung	09 253 313 38
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	09 693 791 94
	Fax	09 253 313 99
	Telefonzentrale	09 253 313 00
Frankreich (Paris) (Montpellier)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: support.euro.dell.com/fr/fr/emaildell/	
Landesvorwahl: 33	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	
Ortskennzahlen: (1) (4)	Technischer Support	0825 387 270
	Kundenbetreuung	0825 823 833
	Telefonzentrale	0825 004 700
	Telefonzentrale (auswärtige Anrufe nach Frankreich)	04 99 75 40 00
	Verkauf	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (auswärtige Anrufe nach Frankreich)	04 99 75 40 01
	Firmenkunden	
	Technischer Support	0825 004 719
	Kundenbetreuung	0825 338 339
	Telefonzentrale	01 55 94 71 00
	Verkauf	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01
Grenada	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-540-3355
Griechenland	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: support.euro.dell.com/gr/en/emaildell/	
	Technischer Support	080044149518

Landesvorwahl: 30	Technischer Gold-Support	08844140083	
	Telefonzentrale	2108129800	
	Verkauf	2108129800	
	Fax	2108129812	
Großbritannien (Bracknell)	Website: support.euro.dell.com		
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Kundenbetreuung - Website: support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp		
Landesvorwahl: 44	E-Mail: dell_direct_support@dell.com		
Ortskennzahl: 1344	Technischer Support (Firmenkunden/Vorzugskunden/PAD [1000 Mitarbeiter und mehr])	0870 908 0500	
	Technischer Support (Direkt/PAD und Allgemein)	0870 908 0800	
	Globale Kunden - Kundenbetreuung	01344 373 186	
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	0870 906 0010	
	Firmenkunden - Kundenbetreuung	01344 373 185	
	Vorzugskunden (500 - 5000 Mitarbeiter) - Kundenbetreuung	0870 906 0010	
	Zentralregierung - Kundenbetreuung	01344 373 193	
	Kommunalbehörden und Bildungseinrichtungen - Kundenbetreuung	01344 373 199	
	Gesundheitseinrichtungen - Kundenbetreuung	01344 373 194	
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe - Verkauf	0870 907 4000	
	Firmenkunden/Öffentlicher Sektor - Verkauf	01344 860 456	
	Fax für Privatbenutzer und Kleinbetriebe	0870 907 4006	
	Guatemala	Allgemeiner Support	1-800-999-0136
Guyana	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-270-4609	
Hongkong	Website: support.ap.dell.com		
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001	E-Mail: ap_support@dell.com		
	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	2969 3189	
Landesvorwahl: 852	Technischer Support (OptiPlex™, Latitude™ und Dell Precision™)	2969 3191	
	Technischer Support (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ und PowerVault™)	2969 3196	
	Gold-Queue EEC-Hotline	2969 3187	
	Kundenberatung	3416 0910	
	Große Konzernkunden	3416 0907	
	Globale Kundenprogramme	3416 0908	
	Bereich für mittelgroße Unternehmen	3416 0912	
	Bereich für Privatbenutzer und Kleinbetriebe	2969 3105	
	Indien	Technischer Support	1600 33 8045
	Verkauf	1600 33 8044	
Irland (Cherrywood)	Website: support.euro.dell.com		
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 16	E-Mail: dell_direct_support@dell.com		
	Technischer Support	1850 543 543	
Landesvorwahl: 353	Technischer Kundendienst Großbritannien (nur für innerhalb Großbritanniens)	0870 908 0800	
Ortskennzahl: 1	Privatbenutzer - Kundenbetreuung	01 204 4014	
	Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	01 204 4014	
	Kundenbetreuung Großbritannien (nur für innerhalb Großbritanniens)	0870 906 0010	
	Firmenkunden - Kundenbetreuung	1850 200 982	
	Konzernkundenbetreuung (Anwahl der Nummer nur in Großbritannien)	0870 907 4499	
	Irland - Verkauf	01 204 4444	
	Vertrieb Großbritannien (Rufnummer nur für innerhalb Großbritannien)	0870 907 4000	
	Fax/Verkaufsfax	01 204 0103	
	Telefonzentrale	01 204 4444	
Italien (Mailand)	Website: support.euro.dell.com		
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: support.euro.dell.com/it/it/emaildell/		
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe		
Landesvorwahl: 39	Technischer Support	02 577 826 90	
Ortskennzahl: 02	Kundenbetreuung	02 696 821 14	
	Fax	02 696 821 13	
	Telefonzentrale	02 696 821 12	
	Firmenkunden		

	Technischer Support	02 577 826 90
	Kundenbetreuung	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Telefonzentrale	02 577 821
Jamaika	Allgemeiner Support (Anwahl nur innerhalb von Jamaika)	1-800-682-3639
Japan (Kawasaki)	Website: support.jp.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0120-198-498
Landesvorwahl: 81	Technischer Support außerhalb von Japan (Server)	81-44-556-4162
Ortskennzahl: 44	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	gebührenfrei: 0120-198-226
	Technischer Support außerhalb von Japan (Dimension und Inspiron)	81-44-520-1435
	Technischer Support (Dell Precision™, OptiPlex™ und Latitude™)	gebührenfrei: 0120-198-433
	Technischer Support außerhalb von Japan (Dell Precision, OptiPlex und Latitude)	81-44-556-3894
	Technischer Support (Axim™)	gebührenfrei: 0120-981-690
	Technischer Support außerhalb Japans (Axim)	81-44-556-3468
	Faxbox-Service	044-556-3490
	Automatisierter Bestelldienst (24 Stunden)	044-556-3801
	Kundenbetreuung	044-556-4240
	Unternehmen - Verkaufsabteilung (bis zu 400 Mitarbeiter)	044-556-1465
	Bereich für Vorzugskunden - Verkauf (über 400 Mitarbeiter)	044-556-3433
	Große Konzernkunden - Verkauf (über 3500 Mitarbeiter)	044-556-3430
	Öffentlicher Verkauf (Regierungsbehörden, Bildungsinstitutionen und Medizinische Institutionen)	044-556-1469
	Globales Segment Japan	044-556-3469
	Privatbenutzer	044-556-1760
	Telefonzentrale	044-556-4300
Kanada (North York, Ontario)	Online-Bestellstatus: www.dell.ca/ostatus	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011	AutoTech (automatisierter technischer Support)	gebührenfrei: 1-800-247-9362
	TechFax	gebührenfrei: 1-800-950-1329
	Kundenbetreuung (Privatbenutzer und Kleinbetriebe)	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Kundenbetreuung (mittlere/große Unternehmen, Regierung)	gebührenfrei: 1-800-326-9463
	Technischer Support (Privatbenutzer und Kleinbetriebe)	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Technischer Support (mittlere/große Unternehmen, Regierung)	gebührenfrei: 1-800-387-5757
	Verkauf (Privatbenutzer/Kleinbetriebe)	gebührenfrei: 1-800-387-5752
	Verkauf (mittlere/große Unternehmen, Behörden)	gebührenfrei: 1-800-387-5755
	Verkauf für Ersatzteile und erweiterten Service	1 866 440 3355
Kolumbien	Allgemeiner Support	980-9-15-3978
Korea (Seoul)	Technischer Support	gebührenfrei: 080-200-3800
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001	Verkauf	gebührenfrei: 080-200-3600
Landesvorwahl: 82	Kundendienst (Seoul, Korea)	gebührenfrei: 080-200-3800
Ortskennzahl: 2	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Fax	2194-6202
	Telefonzentrale	2194-6000
Lateinamerika	Technischer Support für Kunden (Austin, Texas, USA)	512 728-4093
	Kundendienst (Austin, Texas, USA)	512 728-3619
	Fax (Technischer Support und Kundendienst)(Austin, Texas, USA)	512 728-3883
	Verkauf (Austin, Texas, USA)	512 728-4397
	Verkaufsfax (Austin, Texas, USA)	512 728-4600
		oder 512 728-3772
Luxemburg	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: tech_be@dell.com	
Landesvorwahl: 352	Technischer Support (Brüssel, Belgien)	3420808075
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkauf (Brüssel, Belgien)	gebührenfrei: 080016884
	Firmenkunden - Verkauf (Brüssel, Belgien)	02 481 91 00
	Kundenbetreuung (Brüssel, Belgien)	02 481 91 19
	Fax (Brüssel, Belgien)	02 481 92 99
	Telefonzentrale (Brüssel, Belgien)	02 481 91 00
Macao	Technischer Support	gebührenfrei: 0800 582
Landesvorwahl: 853	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949

	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 0800 581
Malaysia (Penang)	Technischer Support (Dell Precision, OptiPlex und Latitude)	gebührenfrei: 1 800 88 0193
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Technischer Support (Dimension und Inspiron)	gebührenfrei: 1 800 88 1306
Landesvorwahl: 60	Kundendienst	04 633 4949
Ortskennzahl: 4	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 1 800 888 202
Mexiko	Technischer Support für Kunden	001-877-384-8979 oder 001-877-269-3383
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00		
Landesvorwahl: 52		
	Verkauf	50-81-8800 oder 01-800-888-3355
	Kundendienst	001-877-384-8979 oder 001-877-269-3383
	Zentrale	50-81-8800 oder 01-800-888-3355
Montserrat	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6822
Neuseeland	E-Mail (Neuseeland): nz_tech_support@dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail (Australien): au_tech_support@dell.com	
Landesvorwahl: 64	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	0800 446 255
	Öffentliche Auftraggeber und Unternehmen	0800 444 617
	Verkauf	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
Nicaragua	Allgemeiner Support	001-800-220-1006
Niederlande (Amsterdam)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail-Support (Technische Unterstützung):	
Landesvorwahl: 31	(Enterprise): nl_server_support@dell.com	
Ortskennzahl: 20	(Latitude): nl_latitude_support@dell.com	
	(Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com	
	(Dimension): nl_dimension_support@dell.com	
	(OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com	
	(Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
	Technischer Support	020 674 45 00
	Technischer Support - Fax	020 674 47 66
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	020 674 42 00
	Stammkundenbetreuung	020 674 4325
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkauf	020 674 55 00
	Relationaler Vertrieb	020 674 50 00
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkaufsfax	020 674 47 75
	Fax Relationaler Vertrieb	020 674 47 50
	Telefonzentrale	020 674 50 00
	Fax-Telefonzentrale	020 674 47 50
Niederländische Antillen	Allgemeiner Support	001-800-882-1519
Norwegen (Lysaker)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail-Support (portable Computer):	
Landesvorwahl: 47	nor_nbk_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Desktop-Computer):	
	nor_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Server):	
	Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support	671 16882
	Stammkundenbetreuung	671 17514
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	23162298

	Telefonzentrale	671 16800
	Fax-Telefonzentrale	671 16865
Österreich (Wien)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 900	E-Mail: tech_support_central_europe@dell.com	
Landesvorwahl: 43	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkauf	0820 240 530 00
Ortskennzahl: 1	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Fax	0820 240 530 49
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	0820 240 530 14
	Vorzugskunden/Firmenkunden - Kundenbetreuung	0820 240 530 16
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Technischer Support	0820 240 530 14
	Vorzugskunden/Firmenkunden - Technischer Support	0660 8779
	Telefonzentrale	0820 240 530 00
Panama	Allgemeiner Support	001-800-507-0962
Peru	Allgemeiner Support	0800-50-669
Polen (Warschau)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011	E-Mail: pl_support@dell.com	
Landesvorwahl: 48	Kundendiensttelefon	57 95 700
Ortskennzahl: 22	Kundenbetreuung	57 95 999
	Verkauf	57 95 999
	Kundendienstfax	57 95 806
	Empfangsfax	57 95 998
	Telefonzentrale	57 95 999
Portugal	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: support.euro.dell.com/pt/en/emailldell/	
Landesvorwahl: 351	Technischer Support	707200149
	Kundenbetreuung	800 300 413
	Verkauf	800 300 410 oder 800 300 411 oder 800 300 412 oder 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
Puerto Rico	Allgemeiner Support	1-800-805-7545
St. Kitts und Nevis	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-441-4731
St. Lucia	Allgemeiner Support	1-800-882-1521
St. Vincent und die Grenadinen	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-270-4609
Singapur (Singapur)	Technischer Support	gebührenfrei: 800 6011 051
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 005	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
Landesvorwahl: 65	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 800 6011 054
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 800 6011 053
Schweden (Upplands Vasby)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: swe_support@dell.com	
Landesvorwahl: 46	E-Mail-Support für Latitude und Inspiron: Swe-nbk_kats@dell.com	
Ortskennzahl: 8	E-Mail-Support für OptiPlex: Swe_kats@dell.com	
	E-Mail-Support für Server: Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support	08 590 05 199
	Stammkundenbetreuung	08 590 05 642
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	08 587 70 527
	EPP-Support (Belegschaftskaufprogramm)	20 140 14 44
	Fax-Technischer Support	08 590 05 594
	Verkauf	08 590 05 185
Schweiz (Genf)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: swisstech@dell.com	
Landesvorwahl: 41	E-Mail für Französisch sprechende Privat-/Kleinbetriebe und Firmenkunden: support.euro.dell.com/ch/fr/emailldell/	
Ortskennzahl: 22	Technischer Support (Privatbenutzer und Kleinbetriebe)	0844 811 411
	Technischer Support (Firmenkunden)	0844 822 844
	Kundenbetreuung (Privatbenutzer und Kleinbetriebe)	0848 802 202
	Kundenbetreuung (Firmenkunden)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Telefonzentrale	022 799 01 01
Spanien (Madrid)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales	E-Mail: support.euro.dell.com/es/es/emailldell/	

Gespräch: 00 Landesvorwahl: 34 Ortskennzahl: 91	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	
	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 540
	Verkauf	902 118 541
	Telefonzentrale	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Firmenkunden	
	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 546
	Telefonzentrale	91 722 92 00
Fax	91 722 95 83	
Südafrika (Johannesburg) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 09/091 Landesvorwahl: 27 Ortskennzahl: 11	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: dell_za_support@dell.com	
	Technischer Support	011 709 7710
	Kundenbetreuung	011 709 7707
	Verkauf	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
Südostasiatische und pazifische Länder Taiwan Vorwahl für ein internationales Gespräch: 002 Landesvorwahl: 886 Thailand Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001 Landesvorwahl: 66 Trinidad/Tobago	Technischer Support für Kunden, Kundendienst und Verkauf (Penang, Malaysia)	
	Technischer Support (portable und Desktop-Computer)	gebührenfrei: 00801 86 1011
	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0080 60 1256
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 0080 651 228
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 0080 651 227
	Technischer Support	gebührenfrei: 0880 060 07
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Verkauf	gebührenfrei: 0880 060 09
	Allgemeiner Support	1-800-805-8035
	Tschechische Republik (Prag) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 420 Ortskennzahl: 2	Website: support.euro.dell.com
E-Mail: czech_dell@dell.com		
Technischer Support		02 2186 27 27
Kundenbetreuung		02 2186 27 11
Fax		02 2186 27 14
TechFax		02 2186 27 28
Turks- und Caicosinseln	Allgemeiner Support	
	gebührenfrei: 1-866-540-3355	
Uruguay	Allgemeiner Support	
USA (Austin, Texas) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011 Landesvorwahl: 1	Automatischer Auftragsstatusdienst	
	gebührenfrei: 1-800-433-9014	
	AutoTech (portable und Desktop-Computer)	
	gebührenfrei: 1-800-247-9362	
	Kunden (Privatkunden und kleine Büros)	
	Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-624-9896
	Kundendienst	gebührenfrei: 1-800-624-9897
	DellNet™-Service und Support	gebührenfrei: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)
	EPP-Support (Belegschafts Kaufprogramm)	gebührenfrei: 1-800-695-8133
	Finanzierungen - Website: www.dellfinancialservices.com	
	Finanzierungen (Leasing/Kredit)	gebührenfrei: 1-877-577-3355
	Finanzierungen (DPA - Dell Vorzugskunden)	gebührenfrei: 1-800-283-2210
	Unternehmen	
	Kundendienst und Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-822-8965
	EPP-Support (Belegschafts Kaufprogramm)	gebührenfrei: 1-800-695-8133
	Projektoren - Technischer Support	gebührenfrei: 1-877-459-7298
	Öffentlicher Sektor (Verwaltung, Bildungs- und Gesundheitswesen)	
	Technischer Support für Drucker und Projektoren	gebührenfrei: 1-800-456-3355
EPP-Support (Belegschafts Kaufprogramm)	gebührenfrei: 1-800-234-1490	
Dell Verkauf	gebührenfrei: 1-800-289-3355 oder gebührenfrei: 1-800-879-3355	

	Dell Fabrikverkaufsstelle (von Dell aufgearbeitete Computer)	gebührenfrei: 1-888-798-7561
	Software und Peripheriegeräte - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-671-3355
	Ersatzteile - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-357-3355
	Erweiterter Wartungsdienst und erweiterte Garantie - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-247-4618
	Fax	gebührenfrei: 1-800-727-8320
	Dell Dienste für Gehör- und Sprachbehinderte	gebührenfrei: 1-877-DELLTY (1-877-335-5889)
U.S. Virgin Islands	Allgemeiner Support	1-877-673-3355
Venezuela	Allgemeiner Support	8001-3605

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Dell™ PowerEdge™ SC 1420-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, die Ihnen die Arbeit mit dem Computer erleichtern.



HINWEIS: Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.



VORSICHT: **VORSICHT zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.**

Eine vollständige Liste von Abkürzungen und Akronymen finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist streng verboten.

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL*-Logo, *PowerEdge*, *Dell OpenManage*, *Dimension*, *Inspiron*, *OptiPlex*, *Latitude*, *Dell Precision*, *PowerApp*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *Axim* und *DellNet* sind Marken der Dell Inc.; *Microsoft*, *Windows* und *MS-DOS* sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Andere in diesem Dokument möglicherweise verwendete Marken und Handelsnamen dienen ausschließlich der Identifikation der Firmen, denen diese Marken und Namen gehören, oder ihrer Produkte. Dell Inc. erhebt keinerlei Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

[Zurück zum Inhalt](#)